This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Bericht

der

Wetterauischen Gesellschaft

für die

gesammte Naturkunde

zu

H A N A U

über den Zeitraum

vom Januar 1879 bis 31. December 1882

erstattet von dem ersten Director derselben

Realschuldirector **Friedrich Becker.**

Nebst **5 biographischen Skizzen** vom Berichterstatter

und einem

Verzeichniss

***der* Fauna und Flora des Kreises Rotenburg a. d. F.**

[Erster Theil]

von

Sanitätsrath Dr. Eisenach zu Rotenburg.

Hanau 1883.

Waisenhaus-Buchdruckerei.

Bericht

der

Wetterauischen Gesellschaft

für die

gesammte Naturkunde

zu

HANAU

über den Zeitraum

vom Januar 1879 bis 31. December 1882

erstattet von dem ersten Director derselben

Realschuldirector Friedrich Becker.

Nebst **5 biographischen Skizzen** vom Berichterstatter
und einem
Verzeichniss
der Fauna und Flora des Kreises Rotenburg a. d. F.
[Erster Theil]
von
Sanitätsrath **Dr. Eisenach** zu Rotenburg.

Hanau 1883.
Waisenhaus-Buchdruckerei.

LSoc 1722.15 HARVARD COLLEGE LIBRARY
INGRAHAM FUND
JUN 10 1942

Inhalt.

Pag.

1) Bericht über den Zeitraum vom Januar 1879 bis 31. December 1882. Vom ersten Director, Realschuldirector Friedrich Becker V

2) Biographische Skizzen. Von demselben XLIII

3) Verzeichniss der Fauna und Flora des Kreises Rotenburg. (Erster Theil.) Vom Sanitätsrath Dr. Eisenach zu Rotenburg 1

Vorbemerkung.

Die in nachstehender Berichterstattung zur Darstellung zu bringende 4jährige, die Zeit von 1879 bis incl. 1882 umfassende Periode hat für die inneren und äusseren Verhältnisse der Wetterauischen Gesellschaft die erfreuliche Thatsache einer in den verschiedensten Beziehungen stattgehabten Hebung und gedeihlichen Entwickelung zur Erscheinung gebracht, welche theils durch Vermehrung der Mitgliederzahl, theils durch den regen Eifer und die aufopfernde Thätigkeit vieler der arbeitenden Mitglieder der Gesellschaft veranlasst worden ist und zu der Hoffnung berechtigt, dass die ganze Anstalt durch stetigen Fortschritt ihrem Ziele, für den hiesigen Ort eine Pflanzstätte wissenschaftlicher Bestrebungen auf dem Gebiete der Naturwissenschaften zu sein, immer weiter entgegengeführt werden werde. Es darf das Vertrauen gehegt werden, dass die hiesige Bewohnerschaft ihre werkthätige Unterstützung auch in Zukunft der Wetterauischen Gesellschaft erhalten, ja diese durch noch zahlreichere Betheiligung an der Mitgliedschaft und an den Arbeiten der Gesellschaft immer mehr steigern werde.

Was die naturwissenschaftliche Beigabe betrifft, so sei hier bemerkt, dass es in der Absicht der Wetterauischen Gesellschaft liegt, auch die naturkundliche Exploration der Nachbargebiete der Wetterau, so weit dies erreichbar ist, fördern zu helfen und dass hierzu ein Anfang in der nachstehenden Publication vorliegt. Der Herr Verfasser der Fauna und Flora des Kreises Rotenburg, Sanitätsrath Dr. Eisenach, unser hoch-

geschätztes correspondirendes Mitglied, hat auf unser specielles Bitten sich bereit finden lassen, die Resultate seiner langjährigen Forschungen in dem erwähnten Gebiete uns zur Publication zu übergeben und dadurch die Wetterauische Gesellschaft zu hohem Danke verpflichtet. Da die naturwiss. Explorationen der Wetterauischen Gesellschaft bereits das Gebiet des Vogelsberges und Spessarts umfassen, so würde sich, wenn es gelänge für die Gebiete des Kreises Hersfeld, Hünfeld, Gersfeld und Schlüchtern geeignete Bearbeiter zu finden, eine Erweiterung des Forschungsgebietes erzielen lassen, in welcher ein durch seine speciellen Naturverhältnisse sehr interessanter Theil mitteldeutschen Landes zur Darstellung gekommen wäre. Mögen die Aussichten, welche sich hierzu theilweise schon jetzt eröffnet haben, recht bald Verwirklichung finden.

Hanau, am 31. März 1883.

Becker, Realschuldirector
und erster Director der Wetterauischen Gesellschaft.

Bericht

über den Zeitraum

vom 25. Januar 1879 bis 1. Januar 1883.

A. Vorstand und Conservatoren.

1. Der am 3. Februar 1878 in Thätigkeit getretene Gesammt-Vorstand der Gesellschaft bestand aus folgenden Personen:

a. Engerer Vorstand.

1. Erster Director: Realschuldirect. Becker zu Hanau.
2. Zweiter „ Professor Dr. med. Lucae zu Frankfurt am Main.
3. Erster Secretär: Reallehrer Knoop zu Hanau.
4. Zweiter „ Medicinalassess. Beyer zu Hanau.
5. Cassierer: Dr. med. Eisenach zu Hanau.
6. Bibliothekar: Kaufmann Karl Kirn zu Hanau.
7. Mobiliar-Aufseher: Dr. phil. Bury zu Hanau.

b. Conservatoren.

1. Für Zoologie: Reallehrer Russ, Mechaniker Limpert, Kaufmann Röttelberg.
2. Für Botanik: Medicinal-Assessor Beyer, die Reallehrer Russ und Knoop.
3. Für Mineralogie: Dr. Bury, die Reallehrer Russ und Knoop.
4. Für Physik, Meteorologie und Astronomie: Professor Dr. Fliedner, Realschuldirector Becker, Dr. Bury, Bijouteriefabrikant F. Bury.

2. Während der vierjährigen Amtsperiode dieses Vorstandes traten folgende Personal-Veränderungen ein:

1. Am 17. April 1879 starb der zweite Secretär, Medicinal-Assessor Beyer und wurde der Bijouterie-Fabrikant F. Bury vom Vorstande beauftragt bis zum Ablauf der Geschäftsperiode die Functionen des zweiten Secretärs zu übernehmen.
2. Am 2. October 1879 starb der Conservator für Zoologie, Botanik und Mineralogie, Reallehrer Russ und wurden dessen Functionen von den übrigen Conservatoren übernommen.
3. In der der Jahresversammlung von 1881 vorausgegangenen geschlossenen Sitzung der stimmberechtigten Mitglieder der Gesellschaft wurde eine Neuwahl des Vorstandes vorgenommen und fiel dieselbe auf folgende Personen:

a. Engerer Vorstand:

1. Erster Director: Realschuldirect. Becker zu Hanau.
2. Zweiter „ Professor Dr. med. Lucae zu Frankfurt am Main.
3. Erster Secretär: Reallehrer Knoop.
4. Zweiter „ Bijouteriefabrikant Bury.
5. Cassierer: Dr. med. Eisenach.
6. Bibliothekar: Kaufmann Kirn.
7. Mobiliar-Aufseher: Dr. phil. Bury.

b. Conservatoren:

1. Für Zoologie: Mechaniker Limpert, Kaufmann Röttelberg, Reallehrer Paulstich.
2. Für Botanik: die Reallehrer Dr. Altmann und Paulstich, Apotheker Wiegand.
3. Für Mineralogie: die Reallehrer Knoop und Dr. Altmann, Dr. Bury und Kirn.
4. Für Physik, Meteorologie und Astronomie: Realschuldirector Becker, Professor Dr. Fliedner, Dr. Bury, Fabrikant Bury.

B. Mitgliederbestand.

I. Zugang.

a) Ehren-Mitglieder:

1. Herr Staatsminister Graf zu Eulenburg, Excellenz, in Berlin.
2. Herr Geheimrath Prof. Dr. Bunsen, Excellenz in Heidelberg.

3. Herr Staatsminister v. Puttkamer, Excellenz, in Berlin.
4. Herr Oberbürgermeister Rauch zu Hanau.

b) Correspondirende Mitglieder:

1. Herr Chemiker Lettermann zu Darmstadt.
2. Herr Professor Dr. Rosenthal zu Erlangen.
3. Herr Professor Dr. Rees zu Erlangen.
4. Herr Professor Dr. Selenka zu Erlangen.
5. Herr Reallehrer Dr. Altmann zu Wriezen.
6. Herr Prof. John Maisch, Secretär der pharmaceutischen Gesellschaft in Nordamerika zu Philadelphia.

c) Ordentliche Mitglieder:

(Aufgenommen am 31. October 1881.)

1. Herr Ingenieur Pabst zu Hanau.
2. Herr Kaufmann Bode zu Hanau.
3. Herr Hofuhrmacher Rabe zu Hanau.
4. Herr Apotheker Parrot zu Hanau.
5. Herr Kaufmann Canthal zu Hanau.
6. Herr Reallehrer Dr. Altmann das., (1882 weggezogen und zum correspondirenden Mitgliede ernannt.)
7. Herr Dr. med. Kihn zu Grossauheim.
8. Herr Dr. med. Hartmann zu Hanau.
9. Herr Physikus Dr. Sunkel zu Hanau.
10. Herr Gymnasiallehrer Dr. Rittau zu Hanau.

d) Ausserordentliche Mitglieder:

1. Herr Ingenieur K. Pabst zu Hanau, aufgenommen 16. April 1879 (s. o. *c.* Nr. 1).
2. Herr Fabrikant Karl Kurr zu Hanau, aufgen. 30. April 1879.
3. Herr Kaufmann J. Wiedersum zu Hanau, aufgen. 15. Oct. 1879.
4. Herr Reallehrer Dr. Altmann zu Hanau, aufgen. 12. Mai 1880 (s. o. *b.* Nr. 5 u. *c.* Nr. 6).
5. Herr Dr. med. Kihn zu Grossauheim, aufgen. 13. Oct. 1880 (s. o. *c.* Nr. 7).
6. Herr Dr. med. Hartmann zu Hanau, aufgen. 8. December 1880 (s. o. *c.* Nr. 8).
7. Herr Physikus Dr. Sunkel zu Hanau, aufgen. 8. December 1880 (s. o. *c.* Nr. 9).

8. Herr Oberbürgermeister Rauch zu Hanau, aufgen. 22. December 1880 (s. o. *a.* Nr. 4).
9. Herr Kaufmann H. Bracker zu Hanau, aufgen. 22. Dec. 1880.
10. Herr Kaufmann J. Schwabe zu Hanau, aufgen. 26. Januar 1881.
11. Herr Apotheker Parrot zu Hanau, aufgen. 26. Januar 1881 (s. o. *c.* Nr. 4).
12. Herr Kaufmann K. Friedgé zu Hanau, aufgen. 23. März 1881.
13. Herr Kaufmann Bode zu Hanau, aufgen. 23. März 1881 (s. o. *c.* Nr. 2).
14. Herr Rentner Ferdinand Wagner zu Hanau, aufgen. 23. März 1881.
15. Herr Gymnasiallehrer Dr. Rittau zu Hanau, aufgen. 13. April 1881 (s. o. *c.* Nr. 10).
16. Herr Verwalter Arthur Clasen zu Hanau, aufgen. 24. August 1881.
17. Herr Rentner Martin Wirth zu Hanau, aufgen. 23. Nov. 1881.
18. Herr Kaufmann Heinrich Ott zu Hanau, aufgen. 11. Januar 1882.
19. Herr Dr. med. K. Kleim zu Hanau, aufgen. 11. Januar 1882.
20. Herr Dr. med. A. Scriba zu Windecken, aufgen. 11. Januar 1882.
21. Herr Oberstabsarzt Dr. Bemmer zu Hanau, aufgen. 11. Januar 1882.
22. Herr Premier-Lieutenant Gronen zu Hanau, aufgen. 8. Febr. 1882.
23. Herr Lieutenant Wächter zu Hanau, aufgen. 8. Febr. 1882.
24. Herr Lieutenant Mathies zu Hanau, aufgen. 8. Febr. 1882.
25. Herr Joh. Conrad Michel zu Hanau, aufgen. 22. Febr. 1882.
26. Herr Dr. phil. Feussner, Lehrer an der Realschule zu Hanau, aufgen. 10. Mai 1882.
27. Herr Ingenieur E. Sergler zu Hanau, aufgen. 11. Oct. 1882.

28. Herr Fabrikant J. Gioth zu Hanau, aufgen. 25. Oct. 1882.
29. Herr Fabrikant C. Bodenschatz zu Hanau, aufgen. 25. Oct. 1882.
30. Herr Fabrikant P. Weinig zu Hanau, aufgen. 8. Nov. 1882.
31. Herr Expedient Al. Müller zu Hanau, aufgen. 8. Nov. 1882.
32. Herr Holzhändler J. Müller zu Hanau, aufgen. 8. Nov. 1882.
33. Herr Kaufmann K. P. Brandt zu Hanau, aufgen. 8. Nov. 1882.
34. Herr Procurist Neumüller zu Hanau, aufgen. 22. Nov. 1882.
35. Herr Phil. Müller jun. zu Hanau, aufgen. 6. Dec. 1882.

II. Abgang.

a) Gestorben sind:

1. Herr Geheimerath Prof. Dr. Dove zu Berlin am 5. April 1879.
2. Herr Medicinal-Assessor Beyer zu Hanau am 17. April 1879. *)
3. Herr Reallehrer Dr. Kessler zu Hanau am 21. Juni 1879. *)
4. Herr Dr. W. Schwaab, Lehrer der höheren Gewerbeschule in Cassel, im Juni 1879.
5. Herr Reallehrer Russ zu Hanau am 2. October 1879. *)
6. Herr Dr. R. Meyer zu Offenbach am 12. Nov. 1879.
7. Herr Oberpräsident a. D., Freiherr v. Bodelschwingh zu Bonn, im Nov. 1879.
8. Herr Sanitätsrath Dr. Gies zu Hanau am 22. Jan. 1880. *)
9. Herr Professor Dr. Kirschbaum zu Wiesbaden am 3. März 1880.
10. Herr Prof. Dr. M. A. F. Prestel zu Emden im März 1880.
11. Herr Physicus Dr. A. v. Möller zu Hanau am 23. März 1880. *)

*) Einige biographische Notizen über die verstorbenen Mitglieder

12. Herr Oberstabsarzt Dr. Kleim zu Hanau am 15. April 1880.
13. Herr Geh. Medicinalrath Dr. Phöbus zu Giessen am 11. Juli 1880.
14. Herr Oberpräsident a. D. v. Möller, Excellenz, zu Cassel im Nov. 1880.
15. Herr Rentner Gabriel Koch zu Frankfurt a. M. am 22. Januar 1881.
16. Herr Rentner Otto Lindenbauer zu Hanau am 5. Febr. 1881.
17. Herr Rentner W. Lucanus zu Hanau am 20. März 1881.
18. Herr Professor Dr. Rud. Böttger zu Frankfurt a. M. am 23. April 1881.
19. Herr Professor Dr. C. Bruhns, Dir. d. Sternwarte zu Leipzig am 25. Juli 1881.
20. Herr Dr. med. F. G. Lessdorf zu Bockenheim.
21. Herr Professor Dr. C. G. Giebel zu Halle am 14. Nov. 1881.
22. Herr Dr. O. Speier, Landesgeolog zu Berlin.
23. Herr Professor Dr. H. v. Schlagintweit-Sakünlinski zu München am 19. Jan. 1882.
24. Herr Oberbürgermeister Cassian zu Hanau am 6. Juni 1882.
25. Herr Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Wöhler zu Göttingen am 23. Sept. 1882.
26. Herr Medicinalrath Prof. Dr. Benecke zu Marburg im December 1882.

b) Ausgetreten sind:

1. Herr G. C. Backes, Bijouteriefabrikant, zu Hanau am 19. Febr. 1879.
2. Herr Franz Backes, Kaufm., am 7. Jan. 1880.
3. Herr Lehrer Dr. Färber zu Hanau am 10. März 1880.
4. Herr Rentner Aug. Limbert zu Kesselstadt am 10. März 1880.

Med.-Assessor Beyer, Reallehrer Dr. Kessler, Reallehrer Russ, Sanitätsrath Dr. Gies u. Kreisphysikus Dr. v. Möller sind im Anhange beigefügt.

5. Herr Fabr. E. Schönfeld zu Hanau am 10. März 1880.
6. Herr Geibel zu Kesselstadt am 10. März 1880.
7. Herr Kaufmann C. Hosse zu Hanau am 15. April 1880.
8. Herr Dr. med. Credner zu Hanau am 11. Januar 1882.
9. Herr Dr. med. Bockler zu Gross-Steinheim (weggezogen).

III. Verzeichniss der ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder.

a) Ordentliche Mitglieder.

1. Albers, Dr. med. in Hanau.
2. Becker, Realschuldirector das. (Vorstandsmitglied).
3. Beyer, Dr. phil., Fabrikant das.
4. Beyer, Carl, Droguist das.
5. Bode, Georg, Kaufmann das.
6. Bury, F., Bijouteriefabrikant das. (Vorstandsmitgl.).
7. Bury, O., Dr. phil., Rentner das. (Vorstandsmitgl.).
8. Canthal, Fr., Kaufmann das.
9. Ditzel, B., prakt. Arzt das.
10. Dörr, J., Rentner das.
11. Eichelberg, Leop., Dr. med., prakt. Arzt das.
12. Eisenach, H., Dr. med., prakt. Arzt das. (Vorstdsmtgl).
13. Fliedner, Dr. phil., Prof. das.
14. Hartmann, Dr. med., prakt. Arzt das.
15. Heraeus, W. C., Chemiker u. Apothekenbes. das.
16. Henkel, W., Gymnasiallehrer das.
17. Jacobi, Dr. med., Physikus zu Bockenheim.
18. Kihn, Dr. med., prakt. Arzt zu Grossauheim.
19. Kirn, Carl, Kaufmann in Hanau (Vorstandsmitgl.).
20. Knoop, Carl, Reallehrer das. (Vorstandsmitglied).
21. Noll, Frdr., Dr. med., Sanitätsrath das.
22. Noll, Ferd., Dr. med., prakt. Arzt das.
23. Limpert, Ed., Mechaniker das.
24. Pabst, Carl, Ingenieur das.
25. Parrot, E., Apothekenbesitzer das.
26. Paulstich, Dan., Reallehrer das.
27. Rabe, Heinrich, Hofuhrmacher das.
28. Ramdohr, Dr. med., prakt. Arzt zu Langenselbold.

29. Röttelberg, Rudolf, Kaufmann in Hanau.
30. Rittau, Joh., Dr. phil., Gymnasiallehrer das.
31. Schäfer, Friedrich, Apothekenbesitzer das.
32. Schmeisser, Ferd., Dr. med., prakt. Arzt das.
33. Scriba, Alfr., Dr. med., prakt. Arzt zu Windecken.
34. Sunkel, Dr. med., Kreisphysikus in Hanau.
35. Trompetter, Herm., Apothekenbesitzer das.
36. Wiegand, Carl, Apothekenbesitzer das.
37. Wolfram, O., Dr. med., prakt. Arzt das.
38. Zeh, Carl, Dr. med., prakt. Arzt das.

b) Ausserordentliche Mitglieder.

1. Alberti, G. M., Hofbuchhändler in Hanau.
2. Appunn, Georg, Musiker u. Orgelbauer das.
3. Backes, W., Bijouteriefabrikant das.
4. Borries, Carl, Rentner das.
5. Böhm, Cäsar, Bijouteriefabrikant das.
6. Bracker, Heinrich, Maschinenfabrikant das.
7. Bemmer, Dr. med., Oberstabsarzt das.
8. Bodenschatz, Carl, Hofgraveur das.
9. Brandt, Carl Peter, Kaufmann das.
10. Clasen, Arthur, Verwalter das.
11. Deibel, Carl Heinrich, Rentner das.
12. Deines, Carl, Kaufmann das.
13. v. Deines, Ludwig, Gutsbesitzer das.
14. Döring, Ernst, Kaufmann das.
15. Eberhard, Ludwig, Justizrath das.
16. Eberhard, Wilh., Bijouteriefabrikant das.
17. Emmel, Herm., Reallehrer das.
18. Fischbach, Friedr., Professor zu St. Gallen.
19. Fritz, Jakob, Kaufmann in Hanau.
20. Friedgé, Carl, Kaufmann das.
21. Fues, Carl Otto, Rentner das.
22. Gronen, Carl, Premierlieutenant das.
23. Gioth, Jean, Fabrikant das.
24. Hamburger, Jul., Rechtsanwalt und Notar das.
25. Heller, C. E., Rechtsanwalt und Notar das.
26. Herold, Heinrich, Kaufmann das.
27. Hess, Philipp, Wundarzt das.
28. Hopff, Adolph, Kaufmann das.
29. Jobst, Jean, Uhrmacher das.

30. Kiefer, Carl, Kettenfabrikant das.
31. Kirn, Alexander, Rentner das.
32. Koch, Fr., Eisenhändler das.
33. Kreuter, Fr., Bijouteriefabrikant das.
34. Kurr, Carl, Fabrikant das.
35. Kurz, J. S., Silberwaarenfabrikant das.
36. Kleim, Carl, Dr. med., Assistenzarzt das.
37. Kretzer, Ferd., Mühlenbesitzer in Mühlheim.
38. Limbert, Ludwig, Rentner in Hanau.
39. Lins, Justus, Oberpostmeister das.
40. Lucas, Peter, Lehrer u. Pensionsvorsteher das.
41. Menne, Wilh., Garnisons-Casernen-Inspector das.
42. Mathies, Adolf, Second-Lieutenant das.
43. Michel, Joh. Conr., Bäckermeister das.
44. Müller, Alexander, Expedient das.
45. Müller, Jean, Holzhändler das.
46. Müller, Phil. jun., Kaufmann das.
47. Neumann, Friedrich, Stadtsecretär das.
48. Neumüller, Ludwig, Procurist das.
49. Osius, Wilh., Justizrath das.
50. Ott, Heinrich, Kaufmann das.
51. Pannot, Carl, Conditor das.
52. Pelissier, L. A., Kaufmann das.
53. Pracht, Carl, Hofbuchhändler das.
54. Riegelmann, Fabrikant das.
55. Rodde, J., Steuerinspector a. D. das.
56. Sanner, Herm., Rentner das.
57. Schröter, Carl Ferd., Kaufmann das.
58. Schröter, Ferd., Kaufmann das.
59. Schröter, Wilhelm, Kaufmann das.
60. Schwabe, Julius, Kaufmann das.
61. Sergler, Ernst, Ingenieur das.
62. Steinheuer, Julius, Kaufmann das.
63. Steinheuer, Louis, Fabrikant das.
64. Stroh, Jean, Kaufmann das.
65. Thyriot, J. P., Stadtbaumeister das.
66. Wächter, Ernst, Seconde-Lieutenant das.
67. Wagner, Carl, Rentner das.
68. Wagner, Ferdinand, Rentner das.
69. Waltz, Anton, Weinhändler das.
70. Waltz, Jos., Rentner das.

71. Weinig, Paul, Maschinenfabrikant das.
72. Weishaupt, Heinrich, Bijouteriefabrikant das.
73. Wiedersum, Jacob, Kaufmann das.
74. Wirth, Martin, Rentner das.
75. Zeuner, P. H., Juwelier das.
76. Zimmermann, Jacob, Fabrikant das.

Anmerkung: Ein allgemeines Verzeichniss sämmtlicher Ehrenmitglieder, correspondirender, ordentlicher und ausserordentlicher Mitglieder, welche der Wetterauischen Gesellschaft seit ihrer Gründung im Jahre 1808 angehört haben, bezw. angehören, bleibt einem der nächsten Berichte vorbehalten.

C. Sitzungen, Jahresversammlung, Vorträge.

1. Im Jahre 1879 sind 19, in 1880 sind 21, in 1881 sind 19 und in 1882 sind 22 Sitzungen des Vorstandes gehalten worden. In denselben wurden zunächst die laufenden Geschäfte erledigt und sodann nicht selten Besprechungen über naturwissenschaftliche Gegenstände in zwangloser Weise gehalten.

2. Am 31. Oktober 1881 fand die 57ste Jahresversammlung der Gesellschaft statt. In der geschlossenen Sitzung, welche der öffentlichen unmittelbar voraus ging, wurden die vorschriftsmässigen Revisionsberichte entgegen genommen, die Rechnung abgeschlossen und die Wahl neuer Mitglieder vollzogen. Der Revision der Rechnung hatten sich die Herren Dr. Bury und Dr. Altmann unterzogen; die Revision der Bibliothek übernahmen die Herren Limpert und Röttelberg. In der sodann vorgenommenen Vorstandswahl wurden die oben unter A. 3. *a.* erwähnten Personen des engeren Vorstandes gewählt, welche in der ersten Sitzung der neuen Verwaltungsperiode die Aemter der Conservatoren auf die oben unter A. 3. *b.* erwähnten Mitglieder vertheilten.

Auf die geschlossene Sitzung folgte ein öffentlicher Vortrag des Realschuldirectors Becker über die „neuere Meteorologie und die wichtigsten meteorologischen Beobachtungs-Instrumente“ mit Vorführung einiger einschlägigen Versuche. Abends vereinigte ein

gemeinsames Essen die Vereinsgenossen im Locale zur grossen Krone.

3. Im Winter 1878 79 wurde der Versuch gemacht, die Mitglieder der Gesellschaft zu geselligen Abend-Unterhaltungen zu vereinigen und so fand am 6. Februar die erste derselben statt, in welcher Herr Professor Dr. Fliedner über „Farbenharmonie" unter Darlegung verschiedener Illustrationen sprach. In der zweiten Abend-Unterhaltung, welche am 27. März stattfand, sprach Herr Sanitätsrath Dr. Gies über „Entwickelungsgeschichte des animalischen Eies" und gab zahlreiche Illustrationen dazu.

Im Jahre 1880 wurde zuerst am 22. Januar ein Vortrag von Herrn Dr. Reichenbach aus Frankfurt „über den Ursprung des organischen Lebens auf unserem Planeten" gehalten.

Im darauf folgenden Winter 1880/81 hielt Herr Dr. Volger aus Frankfurt vier Vorträge, und zwar den 1. am 14. December 1880 über „Naturforschung und Dichtung mit besonderer Beziehung auf Göthe, den Naturforscher und Dichter"; den zweiten am 18. Januar 1881 über „die erdumwälzenden Kräfte im Lichte der neuzeitlichen Wissenschaft"; den 3. am 22. Februar 1881 über „das Erdbeben von Lissabon"; am 15. März 1881 den 4. über „den Wind in erdwissenschaftlicher Bedeutung."

Im Winter 1881/82 hielt Herr Dr. Kobelt aus Schwanheim einen ersten Vortrag über „die Provinz Oran in Africa", welchem am 31. Januar 1882 ein zweiter als Fortsetzung des ersten folgte.

Ferner fanden in demselben Wintersemester noch vier Vorträge des Herrn Prof. Dr. Fliedner über „die Erhaltung der Kraft" statt, der 1. am 17. Januar, der 2. am 31. Januar, der 3. am 14. Februar und der 4. am 28. Februar 1882, jedesmal unter Vorführung verschiedener physikalischer Apparate und mit zahlreichen Versuchen.

Am 19. Februar wurde die Reihe der Wintervorträge mit einem solchen des Herrn Dr. med. Eisenach über „die Trichine" mit Illustrationen und Demonstrationen beschlossen.

Im Winter 1882 wurde die Reihe der Vorlesungen am 28. October durch Herrn Dr. Brehm aus Berlin eröffnet, welcher über „Vogelberge im Norden“ sprach. Diesem Vortrage folgte ein gemeinsames Abendessen im Saale zum Riesen. Am 30. November sprach Herr Reallehrer Paulstich über „den Zug der Vögel.“

D. Innere organische Einrichtungen und Veränderungen.

1. In den Sammlungen.

Die Herren Conservatoren für Zoologie, Mechaniker Limpert und Kaufmann Röttelberg, welche schon in der vorigen Verwaltungsperiode durch völlige Neuordnung der Käfer- u. Schmetterling-Sammlung, welcher sie eine sehr reiche Collection neuer Exemplare zufügten, sich ein namhaftes Verdienst um die Wetterauische Gesellschaft erworben hatten, haben auch in der abgelaufenen Periode ihre Thätigkeit in aufopferndster Weise fortgesetzt, indem sie die sehr umfangreiche Conchylien-Sammlung einer eingehenden Revision unterwarfen und derselben eine neue Aufstellung, wodurch sie für Jedermann leicht zugänglich geworden ist, gegeben haben. Auch die schon seit mehreren Jahren der Wetterauischen Gesellschaft übergebene werthvolle Eiersammlung des Herrn Aichmeisters Trost dahier ist jetzt bestimmt geordnet und wird demnächst öffentlich ausgestellt werden.

2. In anderer Beziehung.

a) Zur leichteren und sichereren Einstellung des astronomischen Passage-Instrumentes wurde durch die Sorgfalt des Herrn Conservators, Fabrikant F. Bury, an dem Nachbarhause des Herrn Tabaksfabrikanten Grobe unter freundlicher Gestattung des Hausbesitzers eine sogenannte Mire hergestellt und damit die Meridianlage des Aufstellungsplatzes bestimmt ermittelt. Derselbe Herr Conservator unterzog sich auch der Mühe, durch regelmässige Mittagsbeobachtung der Sonne, sowie durch zahlreiche Sternbeobachtungen die Ortszeit zu ermitteln.

b) Die Bibliothek der Gesellschaft erfuhr durch die umsichtige Thätigkeit des Bibliothekars, Herrn K. Kirn, wesentliche Verbesserungen. Ganz besonders ist hier die Anlage eines neuen Katalogs der Bibliothek zu erwähnen, welche mühevolle und zeitraubende Arbeit zur Zeit so weit vorgeschritten ist, dass die Drucklegung des Katalogs bereits beginnen konnte und derselbe noch im Laufe des Jahres 1883 zur Ausgabe gelangen wird. Bei dieser Gelegenheit ist auch die ansehnliche medicinische Bibliothek der Gesellschaft durch Herrn Dr. Eisenach neu aufgestellt und katalogisirt worden.

c) Ferner verdient Erwähnung die Aufstellung eines, den Mitgliederbestand der Wetterauischen Gesellschaft von ihrer Gründung (18. August 1808) an enthaltendes Verzeichniss sämmtlicher ordentlichen, ausserordentlichen, correspondirenden und Ehren-Mitglieder, welcher äusserst schwierigen und mühsamen Arbeit sich der zweite Secretär der Gesellschaft, Herr Fabrikant F. Bury, mit einem Aufwand grösster Sorgfalt und Genauigkeit unterzog. Der stattliche Band ist zu Jedermanns Einsicht im Sitzungszimmer der Gesellschaft aufgelegt.

d) Lesezirkel. Der schon seit langen Jahren bestehende Lesezirkel der Gesellschaft, an welchem jedes Mitglied gegen einen Jahresbeitrag von 3 Mark Antheil nehmen kann, enthält die nachfolgend verzeichneten, meist der populären naturwissenschaftlichen Literatur angehörigen Schriften:

1. Die Natur, Zeitung zur Verbreitung naturwiss. Kenntniss, herausgeg. von Dr. K. Müller.
2. Zeitschrift für Ethnologie von Bastian, Hartmann etc.
3. Gaea, Natur und Leben, Zeitschrift, herausgeg. von Dr. H. J. Klein.
4. Vierteljahrsrevue der Fortschritte der Naturwissenschaften, herausgeg. von Dr. Klein in Cöln.
5. Der Garten- und Blumenfreund, herausgeg. von Dr. Möhl zu Cassel.
6. Humboldt, Monatsschrift der gesammten Naturwissenschaften, herausgeg. von Dr. G. Krebs.

7. Isis, Zeitschrift für naturwissenschaftliche Liebhabereien von Dr. K. Russ und Bruno Dürigen.
8. Der Naturforscher, Wochenblatt zur Verbreitung der Fortschritte in den Naturwissenschaften, herausg. von Dr. Sklarek.
9. Petermanns geographische Mittheilungen.
10. Wiedemann, Annalen der Physik und Chemie nebst Beiblättern.
11. Liebig's Annalen der Chemie.
12. Polytechnisches Notizblatt, gegründet von Prof. Böttger, fortgesetzt von Dr. Petersen in Frankfurt.
13. Sirius, Zeitschrift für populäre Astronomie, herausgeg. von Dr. Klein in Cöln.
14. Russ, die gefiederte Welt.
15. Der steierische Landbote, herausgeg. von der steierm. Landw. Ges. in Graz.
16. Der zoologische Garten, herausgeg. von Dr. Noll zu Frankfurt a. M.
17. Entomolog. Nachrichten, herausgeg. v. Dr. Katter zu Putbus.
18. Wochenschrift des Bamberger Gewerbe-Vereins.
19. Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin.
20. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin.
21. Mittheilungen der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland.
22. Verhandlungen des polytechnischen und Gewerbe-Vereins in Königsberg.

Bemerkung. Die in den Lesezirkel gelangenden Schriften pflegen 4 Wochen vorher im Lokale der Gesellschaft aufgelegt zu werden, damit jedes Mitglied von denselben Einsicht nehmen könne.

e) Die Wetterauische Gesellschaft hält ihr Museum, welches in zum Theil recht reichhaltigen Special-Sammlungen aus dem geograph. Gebiete der Wetterau (sogenannten Localsammlungen), zum Theil in allgemeinen nach wissenschaftlich. Systemen geordneten Sammlungen besteht, für das Publikum in den Monaten März bis November allsonntäglich Mittags von 11—1 Uhr unentgeltlich geöffnet. Dasselbe wird erfreulicherweise im Ganzen recht stark besucht.

f) Auf Wunsch des hiesigen Verschönerungs-Vereins, welcher an zwei Orten der Stadt sogenannte Wetterhäuschen aufgestellt hat, wurden die den hiesigen Platz betreffenden geographisch-astronomischen und meteorologischen Constanten aus den in den Schriften der Wetterauischen Gesellschaft enthaltenen wissenschaftlichen Notizen mitgetheilt. Dieselben sind in den erwähnten Wetterhäuschen ausgestellt.

E. Geschenke und Anschaffungen.

1. An Literalien sind der Gesellschafts-Bibliothek theils von den in Tauschverkehr stehenden Gesellschaften, Vereinen, Akademien und Gelehrten, theils durch Ankauf zugegangen:

a) Literatur-Geschenke.

Im Jahre	1879	zusammen	619	Schriftstücke
„ „	1880	„	562	„
„ „	1881	„	509	„
„ „	1882	„	401	„

zum Theil in abgeschlossener Form, zum Theil in fortlaufenden Nummern periodisch erschienen. *)

b) Literatur-Anschaffungen.

Im Jahre	1879	zusammen	273	Schriftstücke
„ „	1880	„	270	„
„ „	1881	„	249	„
„ „	1882	„	428	„

ebenfalls in theils completer Form, theils in fortlaufenden Nummern periodisch erscheinend.

2. An Naturalgeschenken sind der Gesellschaft folgende Gegenstände zugewendet worden:

1. Von Herrn Rentner G. Reitzel, Hanau, eine Anzahl Schmetterlinge,
2. „ „ Bijouterie-Fabr. Heinr. Weishaupt, Hanau, einige Mineralien, darunter 2 Stücke orientalischen Moosjaspis.
3. „ „ Franz Ritter, Frankfurt, 5 Mineralien.
4. „ „ Leopold Stern, Hanau, eine Anzahl Farrenkräuter.

*) Das specielle Verzeichniss aller empfangenen Literaturgaben ist am Schlusse des Berichtes angefügt.

5. Von Herrn Gastwirth Höhl, Hochstadt, ein eigenthümlich geformter Bovista.
6. „ „ Major Robert, Hanau, ein Hirschfötus und mehrere Wildschweinfötus.
7. „ „ Bijouteriefabrikant Hopff, Hanau, ein Nest von Troglodytes parvulus mit 1 Ei.
8. „ „ Juwelier Jasinsky, Hanau, ein ächter Türkis.
9. „ „ Reallehrer Paulstich, Hanau, 4 Birkhuhn- und 5 Elstereier.
10. „ „ Oberförster Ehrentreich, Wolfgang, ein Feuersalamander.
11. „ „ Handschuhfabrikant Mattess, Hanau, ein Stück Rinde eines californischen Mammuthbaumes nebst 5 Photographieen desselben Baumes.

F. Finanzbericht.

1. Einundsechzigste Rechnung (1878).

a) Einnahme:

1.	Bestand aus dem Jahre 1877 . .	M.	330.88
2.	Beiträge von Mitgliedern . . .	„	497.95
3.	Staatszuschuss bis 31. März 1879 .	„	873.00
4.	Vortrags-Einnahmen und Lesezirkel .	„	393.00
	Summa .	M.	2094.83

b) Ausgabe:

1.	Für Bibliothek und Lesezirkel . .	M.	771.20
2.	Buchbinderkosten	„	181.60
3.	Drucksachen	„	50.07
4.	Mobiliarerhaltung	„	29.27
5.	Heizung und Beleuchtung . . .	„	14.80
6.	Vortragshonorar	„	171.50
7.	Bedienung	„	109.70
8.	Verschiedenes	„	48.90
	Bestand	„	717.79
	Summa .	M.	2094.83

2. Zweiundsechzigste Rechnung (1. Januar 1879 bis 31. März 1880).

a) Einnahme:

1.	Kassenbestand	M. 717.79
2.	Beiträge von Mitgliedern (zwei Erhebungen, 1879 und 1880) . . .	„ 1116.00
3.	Staatszuschuss	„ 873.00
4.	Vorträge, Lesezirkel u. s. w. . .	„ 361.50
	Summa .	M. 3068.29

b) Ausgabe:

1.	Vortragshonorar	M. 136.00
2.	Für Bibliothek und Lesezirkel . .	„ 1473.55
3.	Für Sammlungen und Mobilien . .	„ 7.50
4.	Drucksachen (Bericht de 1874—79) .	„ 342.70
5.	Bedienung, Heizung und Beleuchtung .	„ 232.04
	Bestand	„ 876.50
	Summa .	M. 3068.29

3. Dreiundsechzigste Rechnung (1. April 1880 bis 31. März 1881).

a) Einnahme:

1.	Kassenbestand	M. 876.50
2.	Beiträge von Mitgliedern . . .	„ 552.00
3.	Staatszuschuss	„ 873.00
4.	Vorträge, Lesezirkel u. s. w. . .	„ 270.50
	Summa .	M. 2572.00

b) Ausgabe:

1.	Vortragshonorare	M. 226.35
2.	Für Bibliothek und Lesezirkel . .	„ 988.75
3.	Für Sammlungen und Mobilien . .	„ 112.46
4.	Bedienung, Heizung und Beleuchtung .	„ 162.00
	Bestand (zur Herausgabe des Jahresberichts u. zu grösseren Veränderungen im Museum bestimmt)	„ 1082.44
	Summa .	M. 2572.00

4. Vierundsechzigste Rechnung
(1. April 1881 bis 31. März 1882).

a) Einnahme:

1.	Kassenbestand	M. 1082.44
2.	Beiträge von Mitgliedern . . .	„ 558.00
3.	Staatszuschuss	„ 873.00
4.	Geschenk der Stadt Hanau . . .	„ 25.00
5.	Lesezirkel etc.	„ 275.00
	Summe .	M. 2813.44

b) Ausgabe:

1.	Vortragshonorare	M. 87.20
2.	Für Bibliothek und Lesezirkel . .	„ 1007.05
3.	Für Sammlungen nnd Mobiliar . .	„ 446.54
4.	Für Bedienung, Heizung und Sonstiges	„ 285.12
	Bestand (zum Druck des Bibliotheks-Katalogs u. des Jahresberichts bestimmt)	„ 987.53
	Summa .	M. 2813.44

Das in der 64. Rechnung sub *a.* pos. 4 erwähnte Geldgeschenk der Stadt Hanau wird zufolge Beschlusses der verehrlichen Gemeindebehörden der Stadt Hanau in Zukunft der Wetterauischen Gesellschaft alljährig überwiesen werden und wird für diese Bethätigung des Wohlwollens hiermit der verbindlichste Dank ausgesprochen.

Verzeichniss

sämmtlicher Literalien, welche in dem Zeitraum vom 25. Januar 1879 bis 31. December 1882 durch Ankauf, Schenkung und Tausch der Bibliothek der Wetterauischen Gesellschaft einverleibt worden sind.

I. Anschaffungen.

a) Zeitschriften.

Archiv für pathologische Anatomie, Physiologie und klinische Medicin, herausg. von R. Virchow. Bd. LXXIX—LXXXX.

Archiv für Anthropologie, herausg. von Ecker und Lindenschmit. Bd. XI—XIV.

Wochenschrift der Astronomie, Meteorologie und Geographie, herausg. von H. J. Klein, 1879.

Biologisches Centralblatt, herausg. von J. Rosenthal. Bd. I. II, 1—18.

Botanische Zeitung, herausg. von de Bary und Kraus. 1879—1882.

Justus Liebig's Annalen der Chemie, herausg. von Wöhler, Kopp, Hofmann etc. Bd. 195—215.

Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie, herausg. von Fittica. 1878—1880.

Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie, von Wagner, fortges. von Fischer. 1878—1881.

Jahrbuch der Erfindungen, herausg. von Gretschel und Wunder. Jahrg. 14—18.

Zeitschrift für Ethnologie, herausg. von Bastian, Hartmann, Virchow etc. Bd. XI—XIV.

Bibliotheca historico-naturalis, herausg. von Metzger, Jahrg. 28 u. 29.

Nachrichtsblatt der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, red. von Kobelt. 1879—82.

Jahrbuch der Fortschritte der Mathematik, herausg. von Ohrtmann, Müller und Wangerin. Bd. IX.

Zeitschrift für Mathematik und Physik, herausg. von Schlömilch, Kahl und Cantor. Jahrg. 23—27.

Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen der gesammten Medicin, herausg. von Virchow und Hirsch. XIII—XVI.

Deutsches Archiv für Gesch. d. Medicin u. medicinische Geographie, herausg. von H. u. G. Rohlfs. Bd. II—V.

Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie, herausg. von Hann. Bd. XIV—XVII.

Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie, herausgeg. von Benecke, Klein und Rosenbusch. Jahrg. 1879.

Die Natur, von Ule und Müller, fortges. von K. Müller. Jahrg. 1879—82.

Der Naturforscher, herausg. von Sklarek. Jahrg. 1879—1882.

The Nautical Almanac for 1882—1885.
Journal für Ornithologie, herausg. v. Cabanis, IV. Folge. Bd. VI, 4—X.
Geographische Mittheilungen von Petermann, fortges. von Behm und Lindeman. Jahrg. 1878, 10—12 —1882, nebst Ergänzungsheften 55—68.
Annalen der Physik und Chemie, herausg. von Wiedemann. Jahrg. 1879—1882.
Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie, herausg. von G. und E. Wiedemann. Jahrg. 1879—1882.
Archiv der Physiologie, herausg. von Du Bois-Reymond. Jahrg. 1879—1882.
Polytechnisches Notizblatt, herausg. v. Böttger, fortges. von Petersen. Jahrg. 1879—1882.
Sirius, Zeitschrift für populäre Astronomie, herausg. von H. J. Klein, Jahrg. 1880—82.
Gaea, herausg. von H. J. Klein, Jahrg. 1879—1882.
Vierteljahrs-Revue der Fortschritte der Naturwissenschaften, herausg. von H. J. Klein. Bd. VII—X.
Isis, herausg. von Russ und Dürigen. Jahrg. 1879—1882.
Humboldt, Monatsschrift für die gesammten Naturwissenschaften, herausg. von Krebs. Jahrg. 1882.
Zeitschrift des K. Preuss. statistischen Bureaus. Jahrg. 1879—1882.
Monatshefte der Statistik des deutschen Reiches. Jahrg. 1879—1882.

b. Werke.

Allgemeine deutsche Biographie. Lief. 41—78.
Internationale wissenschaftliche Bibliothek. Bd. 34—53.
Karmarsch und Heerens technisches Wörterbuch, 3. Aufl. Lief. 31—58.
Bolleys Handbuch der chemischen Technologie. Bd. I 3, V 4, VII 6, VIII 1.
Bronn, H. G., Klassen und Ordnungen des Thierreichs. Bd. V, Abth. I, 25—29, Abth. II, 1—8; Bd. VI, Abth. III, 1—32, Abth. V, 21—25.
Mohn, H., Grundzüge der Meteorologie. 1879.
Wigand, A., Flora von Kurhessen und Nassau. 1879.

Lockyer, J. N., Die Beobachtung der Sterne sonst und jetzt. 1880.
Rühlmann, R., Handbuch der mechanischen Wärmetheorie. Bd. II. 2. 1880.
Darwin, Ch., Das Bewegungsvermögen der Pflanzen. 1881.
— Die Bildung der Ackererde durch die Thätigkeit der Würmer. 1882.
Kobelt, W., Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Binnenconchylien. 1881.
Heinemann, H. v., Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. 2. Abth.: Kleinschmetterlinge. 1863—1870.

II. Literaturgeschenke.

1. Dr. A. Kanitz, Magyar Növénytanilapok. Bd. III—V.
2. — Folyóiratokban megjelent cikkek cimei. 1877.
3. — Növénytani folyóiratok Repertoriuma. 1877.
4. — Plant. Roman. hucusque cognit. Pars I. et II.
5. — Porcius, F., Enumeratio plantarum phanerogamicar. districtus quondam Naszodiensis. 1878.
6. Prof. Dr. C. Klein, Die Meteoritensammlung der Universität Göttingen am 2. Jan. 1879.
7. — Mineralogische Mittheilungen. VI, VIII.
8. — Ueber den Boracit.
9. Dr. F. Katter, Entomologische Nachrichten. Jahrg. 1879—1882.
10. Prof. Dr. C. Bruhns, Ueber das meteorologische Bureau für Witterungsprognosen im Königreich Sachsen.
11. — Resultate aus den meteorologischen Beobachtungen, angestellt an 25 K. Sächs. Stationen in den Jahren 1874 und 1875.
12. — Bericht über das meteorolog. Bureau für Wetterprognosen im Königr. Sachsen f. d. Jahre 1879 und 1880.
13. Dr. E. H. Kisch, Marienbad in der Cursaison 1878.
14. Dr. G. Stierlin, Mittheilungen der Schweizer. entomolog. Gesellschaft. Bd. V, 8—Bd. VI, 6.

15. Prof. Dr. H. Burmeister, Description physique de la République Argentine. T. III. 1, avec atlas; T. V, Lepidoptères, avec atlas.
16. — Bericht über die Feier seines 50jähr. Doctor-Jubiläums.
17. R. Richter, Aus dem thüringischen Diluvium.
18. Dr. H. Eisenach, Uebersicht der bisher in der Umgegend von Cassel beobachteten Pilze. 1878.
19. Dr. C. v. Fritsch, Geologische Beschreibung des Ringgebirges von Santorin.
20. — Der gegenwärtige Standpunkt der Geologie.
21. Dr. A. Mühry, Ueber die exacte Natur-Philosophie.
22. Prof. Dr. H. B. Geinitz, Führer durch das K. mineralogisch-geologische Museum in Dresden. 1879.
23. A. Geheeb, Beitrag zur Moosflora des westlichen Sibiriens.
24. — Musci frondosi in Tasmania et Nova-Seelandia, a Dr. Beccari anno 1878 lecti.
25. Prof. Dr. H. Schaaffhausen, Ueber die Höhlenfunde in der Wildscheuer und dem Wildhaus bei Steeten an der Lahn.
26. Prof. Dr. F. J. Pisko, Ueber die Fortschritte der Akustik. 1879.
27. — Ueber die neuen Grundanschauungen in der Physik. 1880.
28. Dr. B. Segnitz, Die Sterblichkeitsziffer versus Fortschritt und Modewechsel der Medicin. 1879.
29. Prof. Dr. F. Sandberger, Ueber vulkanische Erscheinungen. 3 Vorträge. 1878.
30. — Geologische Erscheinungen in nassen Jahren. 1881.
31. — Zur Naturgeschichte der Rhön.
32. — Die Triasformation im mittleren Maingebiete.
33. Dr. A. v. Planta-Reichenau, Weitere Forschungen im Haushalte der Bienen.
34. Dr. F. Scharff, Eisenglanz und Kalkspath. 1880.
35. Dr. Robinsky, De l'influence des eaux malsaines sur le développement du thyphus exanthématique. 1880.

36. Prof. Dr. A. Drechsler, Bericht über die Verwaltung der Königl. Sammlungen für Kunst und Wissenschaft zu Dresden. 1876/77, 1878/79.
37. Oberbürgermeister Rauch, Bericht über die Verwaltung und den Stand der Gemeinde-Angelegenheiten der Stadt Hanau. 1879/80.
38. Prof. Dr. Fliedner, Lehrbuch der Physik. 2. Aufl. 1880.
39. Königl. Gymnasium zu Hanau, Programm zu den öffentlichen Prüfungen. April 1881.
40. Dr. Th. Petersen, Der Monte Viso.
41. — Kupfer- und Wismuthmineralien aus dem Spessart.
42. — Untersuchungen über die Grünsteine. III.
43. Prof. Dr. J. Maisch, American Journal of Pharmacy. Vol. 53. 54.
44. — The 61st annual announcement of the Philadelphia College of Pharmacy.
45. J. B. Jack, Die europäischen Radula-Arten.
46. Prof. Dr. Lucae, Zur Statik und Mechanik der Quadrupeden. (Felis und Lemur). 1881.
47. — Der Fuchs-Affe und das Faulthier in ihrem Knochen- und Muskelskelet. 1881.
48. Dr. F. Kinkelin, Die Steinzeit des Menschen in Deutschland. 1881.
49. — Gehäuseschnecken auf den grünen Schiefern des Taunus.
50. W. Eberhardt, Buffon, Histoire naturelle, 17 Bde.
51. Dr. P. Altmann, Ueber den quantitativen Unterschied der Affinitäten von Brom und Chlor in den Wasserstoffsäuren zu Silber, Inaug.-Dissertation 1879.
52. E. Lindemann, Flora Chersonensis. Vol. I.
53. Prof. Dr. Rosenthal, 36 div. Abhandlungen.
54. Dr. W. Seibt, Publicationen des Königl. Preuss. geodätischen Instituts. 1881—82.
55. — Ueber die Nivellements-Arbeiten im preuss. Staate und die Darstellung ihrer Resultate in richtigen Meereshöhen. 1881.
56. Dr. H. Eisenach, Froriep, Notizen aus Natur- und Heilkunde. Mehrere Jahrgänge.

III. Verzeichniss

der im Schriftentausch mit auswärtigen Akademien und Vereinen eingegangenen Literalien.

Vorbemerkung. Die verehrlichen Akademien, Gesellschaften und Vereine, welche Schriften an die Wetterauische Gesellschaft einzusenden die Güte hatten, werden hierdurch ergebenst gebeten, von der im nachstehenden Verzeichnisse enthaltenen Empfangsnotiz dieser Schriften gefälligst Einsicht nehmen und den Schriftentausch durch Nachsendung der bis jetzt etwa weiter erschienenen Publicationen geneigtest fortsetzen zu wollen.

Altenburg.

1. Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes:
   Mittheilungen, Neue Folge, Bd. I.

Amsterdam.

2. Königliche Akademie der Wissenschaften:
   a) Verslagen en Mededeelingen, Afdeling Alterkunde 1878, 2 R. 2—3 deel; Afdeling Natuurkunde 1879, 2 R. 14—16 deel; Afdeling Letterkunde 1878, 2 R. 7—10 deel. *b)* Jaarboek 1877—1880. *c)* Processen Verbal van de Gewone Vergaderingen. 1877—1881. *d)* Verhandelingen, Afd. Natuurkunde, Deel 19—21. *e)* Satira et consolatio 1880; Elegiae duae 1879; Tria carmina latina 1881.

Annaberg-Buchholz.

3. Verein für Naturkunde:
   Jahresbericht V.

Augsburg.

4. Naturhistorischer Verein:
   Letzte Mittheilung Bericht XXIV.
5. Historischer Verein:
   Letzte Mittheilung 18[illegible]5.

Aussig.

6. Naturwissenschaftlicher Verein:
   Letzte Mittheilung: Bericht 1876/77.

Bamberg.

7. Naturforschende Gesellschaft:
   Bericht 1877—82.
8. Gewerbe-Verein:
   Wochenschrift 1879—81 nebst naturw. Beilage.

Basel.

9. Naturforschende Gesellschaft:
   Verhandlungen, VII, 1.

Batavia.

10. Genotschap van Kunsten en Wetenschappen:
a) Tijdschrift vor Ind. Taal-Land- & Volkenkunde, deel 25, 1. *b)* Notulen 16, 1—2. *c)* Gedenkboek 1778—1878. Verslag der Viering van het hondertjarig Bestaan 1878.

Berlin.

11. Königl. Akademie der Wissenschaften:
a) Monatsberichte 1881. *b)* Sitzungsberichte 1882. *c)* Mathematische Abhandlungen 1880. *d)* Physikalische Abhandlungen 1881.
12. Deutsche geologische Gesellschaft:
Letzte Mittheilung: Zeitschrift XXIII.
13. Gesellschaft für Erdkunde:
a) Zeitschrift, Bd. XIV—XVII. *b)* Verhandlungen, Bd. V—IX.
14. Afrikanische Gesellschaft in Deutschland:
Mittheilungen, Bd. I—III, 3.
15. Gesellschaft für Mikroskopie:
Zeitschrift für Mikroskopie, Bd. I—II, 1—3.

Bern.

16. Naturforschende Gesellschaft:
Mittheilungen, Nr. 936—1029.

Bistritz.

17. Gewerbeschule:
Jahresbericht V, VI, VII, VIII.

Blankenburg.

18. Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes:
Letzte Mittheilung: Bericht 1862.

Bonn.

19. Naturhistorischer Verein der preuss. Rheinlande und Westphalens:
a) Verhandlungen, Jahrg. 34—38. *b)* Bergrath Freytag, Bad Oeynhausen.

Boston.

20. Society of Natural History:
a) Proceedings, Vol. XIX, 3, 4—XX, 1—3. *b)* Memoirs, Vol. III, part I, 1—3. *c)* Occasional papers III.

Braunschweig.

21. Verein für Naturkunde:
Jahresbericht 1879/80, 1880/81.

Bremen.

22. Naturwissenschaftlicher Verein:
Abhandlungen, Bd. VI., 1—3, VII., 3, Beilage 7.
23. Landwirthschafts-Verein für das Bremische Gebiet.
Jahresbericht 1878—81.

24. Geographische Gesellschaft:
a) Jahresbericht 3 u. 4. *b)* Deutsche geographische Blätter, Bd. IV, 1—4.

Breslau.

25. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur:
a) Jahresbericht 56—59. *b)* General-Sachregister der in den Schriften der Ges. v. 1804—76 enth. Aufsätze.

26. Wissenschaftlicher Verein:
Dr. F. Meister, Die ersten 25 Jahre, 1852—77.

27. Verein für schlesische Insectenkunde:
Zeitschrift für Entomologie, Neue Folge, Heft 7 u. 8.

Brünn.

28. K. k. mährisch-schlesische Gesellschaft für Ackerbau, Natur- und Landeskunde:
Mittheilungen, Jahrg. 1878—81.

29. Naturforschender Verein:
Verhandlungen, Bd. 16—19.

Brüssel.

30. Academie royal des sciences, des lettres et des beaux arts de Belgique:
a) Annuaire 1879—81 *b)* Bulletin, T. 46—50.

31. Société royale malacologique de Belgique:
Procès-verbeaux des séances. T. XI.

Buda-Pesth.

32. Ungar. Königl. naturwissenschaftl. Gesellschaft:
a) Termeszetr. Füz. Bd. II—IV. *b)* Literar. Berichte aus Ungarn, Bd. I—V. *c)* Herman, Ungarns Spinnenfauna, III. *d)* Hidegh, Chem Analyse ungar. Fahlerze. *e)* Szinnyei, Bibliotheca hung. histor. nat. et math. *f)* Catalog der Bibliothek. *g)* Maderspach, Magyarorszag Vasercz-Fekhelyei. *h)* Örley, Monographie der Anguilluliden. *i)* Schenzl, Beiträge zur Kenntniss der erdmagnet. Verhältnisse in den Ländern der ungarischen Krone.

Buenos-Ayres.

33. Museo publico:
Letzte Mittheilung: Annales XII.

Cassel.

34. Verein für Naturkunde:
Bericht 26—28.

35. Verein für hessische Geschichte und Landeskunde:
a) Mittheilungen, 1878—81 *b)* Zeitschrift, Bd. VIII, 1—4, IX, 1—4, Suppl. 7, 8. *c)* Dr. E. Pinder, Bericht über die heidnischen Alterthümer der ehemals kurhessischen Provinzen.

Chemnitz.

36. Naturwissenschaftlicher Verein:
Bericht 7.

Cherbourg.

37. Société nationale des sciences naturelles et math.:
Mémoires, T. XXI.. XXII.

Christiania.

38. Academie:
a) Enumeratio insectorum Norvegicorum, Fasc. V. *b)* Schübeler, Vaextlivet i Norge. *c)* Kjerulf, Om stratifikationens spor.

Chur.

39. Naturforschende Gesellschaft Graubündens:
Jahresbericht, N. F., 21—25.

Danzig.

40. Naturforschende Gesellschaft:
Schriften, Neue Folge, Bd. IV, 3, 4.

Darmstadt.

41. Verein für Erdkunde:
Notizblatt, 3. Folge, 17, 18. 4. Folge, 1, 2.

Dessau.

42. Naturhistorischer Verein für Anhalt:
Letzte Mittheilung: Bericht 31. (1874).

Donaueschingen:

43. Verein für Geschichte und Naturgeschichte:
Schriften, Heft 3 u. 4.

Dorpat.

44. Naturforscher-Gesellschaft:
a) Sitzungsberichte, Bd. 5, 1—3, Bd. 6, 1. *b)* Archiv f. d. Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurlands, Bd 8, 3, 4. Bd. 9, 1—4.

Dresden.

45. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:
Jahresbericht 1877/78, 1878/79, 1879/80, 1880/81, 1881/82.

46. Naturforschende Gesellschaft Isis:
a) Berichte 1878—81, 1—6. *b)* Schneider, Naturw. Beiträge zur Kenntniss der Kaukasusländer.

47. Verein für Erdkunde:
16. Jahresber. wissenschaftl. Theil; 16. u. 17. Jahresber. geschäftl. Theil.

48. Oekonomische Gesellschaft im Königr. Sachsen:
Mittheilungen 1878/79, 1881/82.

49. Gesellschaft Flora für Botanik u. Gartenbau:
Letzte Mittheilung III, 1.

50. Centralverein deutscher Zahnärzte:
Letzter Bericht 1868.

Dublin.

51. Royal geological Society of Ireland:
Journal Vol. XV, 2.

Dürkheim:

52. Pollichia, Naturwissenschaftl. Verein der Rheinpfalz:
a) Jahresbericht 33—39. *b)* Mehlis, der Grabfund aus der Steinzeit von Kirchheim a. d. Eck.

Elberfeld.

53. Naturwissenschaftlicher Verein:
Jahresbericht 1878, Heft 5.

54. Naturwissenschaftliche Gesellschaft:
Jahresbericht 1, 1878/79.

Emden.

55. Naturforschende Gesellschaft:
a) Jahresbericht 64—66 (1878—81). *b)* Kleine Schriften 18.

Erlangen.

56. Physikalisch-medicinische Gesellschaft:
Sitzungsberichte, Heft 10—13.

Florenz.

57. Royal Istituto di studi superiori, pratici e di perfezionamento:
a) Pubblicazioni: Sezione di medicina e chirurgia, Vol. I; Sezione di scienze fisiche e naturali, Vol, I. *b)* Eccher, Sulla teoria fisica dell' Elettrotono nei nervi, Sulle forze elettromotrici sviluppate dalle soluzione saline. *c)* Tomasi, Ricerche sulle formole di costituzione dei composti ferrici. *d)* Cavanna, Ancora sulla Polimelia nei batraci anuri. *e)* Meucci, Il globo celeste arabico del secolo XI. *f)* Grassi, Il primo anno della clinica ostetrica. *g)* Parlatore, Anatomia delle piante aquatiche. *h)* Pacini, Del processo morboso del colera asiatico.

58. Royal comitato geologico d'Italia:
Letzte Mittheilung: Bulletin 1871, 2.

Frankfurt a. M.

59. Senckenbergische naturforschende Gesellschaft:
a) Bericht 1876—1881 *b)* Abhandlungen, Bd. XI, 2—4; Bd. XII, 1—4.

60. Physikalischer Verein:
Jahresbericht 1876/77, 1877/78.

61. Zoologische Gesellschaft:
Der zoologische Garten, 1878, 7—12; 1879—1881.

62. Aerztlicher Verein:
a) Stat. Mitth. über den Civilstand der Stadt Frankfurt 1878—80. *b)* Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens etc., XXII—XXV.

63. Freies deutsches Hochstift:
Letzte Mittheilung: 1873.
64. Gartenbau-Gesellschaft:
Letzte Mittheilung: Bericht 1876.
65. Taunus-Club:
Jahresbericht 1—7.
66. Deutsch-österreichischer Alpenverein, Section Frankfurt:
Letzte Mittheilung: 1876.

Frauenfeld.

67. Thurgauische naturforschende Gesellschaft:
Mittheilungen, Heft 5.

Freiburg i. B.

68. Naturforschende Gesellschaft:
Bericht VII, 3, 4.

Fulda.

69. Verein für Naturkunde:
Bericht VI.

Fürth.

70. Gewerbe-Verein:
Jahresbericht 1877/78, 1879/80.

St. Gallen.

71. Naturforschende Gesellschaft:
Bericht 1877/78, 1878/79, 1879/80, 1880/81.

Genf.

72. Société helvetique des sciences naturelles:
Letzte Mittheilung, T. XX., 1.

Gera.

73. Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften:
Bericht 18—20 (1875—77).

Giessen.

74. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:
Bericht 18—21.

Görlitz.

75. Naturforschende Gesellschaft:
Abhandlungen, Bd. XVI. und XVII.

Göttingen.

76. Königl. Societät der Wissenschaften:
Nachrichten 1878—81, 1—16.

Graz.

77. K. K. steierm. Landwirthschafts-Gesellschaft:
Der steirische Landbote, 1879—82.
78. Naturwissenschaftl. Verein für Steiermark:
a) Mittheilungen, 1878—81. *b)* v. Pebal, Das chemische Institut der K. K. Universität Graz.

79. Steiermärkische Landes-Oberrealschule:
Jahresbericht 25—31.

80. Verein der Aerzte in Steiermark:
Mittheilungen 1878—81.

Greifswald.

81. Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen:
Mittheilungen, Jahrg. X.—XIII. (1878—81).

Halle a. S.

82. Naturforschende Gesellschaft:
Bericht 1880, 1881.

83. Leopoldina-Carolina, Kaiserl. deutsche Academie der Naturforscher:
Leopoldina 1879—82.

Hamburg.

84. Deutsche Seewarte:
a) Monatliche Uebersicht der Witterung, 1879—82. *b)* Archiv der deutschen Seewarte, Jahrgang 1878—80. *c)* Meteorolog. Beobachtungen in Deutschland, 1878.

85. Naturwissenschaftlicher Verein:
a) Verhandlungen, Neue Folge I—V, 1877—80. *b)* Abhandlungen, VII, 1.

86. Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung:
Verhandlungen, Bd. III, 1876.

Hanau.

87. Provinzialverein für hess. Geschichte und Landeskunde:
Letzte Mittheilung: Nr. 5, 1876.

Hannover.

88. Naturhistorische Gesellschaft:
Jahresbericht 1876—78, 1878—80.

89. Gesellschaft für Mikroskopie:
Jahresbericht 1.

Harlem.

90. Musée Teyler:
a) Archiv, Vol. IV., 2—4, V., 1, 2. Série II., 1, 2. *b)* van der Ven, Origine et but de la fondation Teyler et de son cabinet de physique.

Heidelberg.

91. Naturhistorisch-medicinischer Verein:
Verhandlungen, Neue Folge, II, 3—5, III, 1.

Helsingfors.

92. Societas pro Fauna et Flora Fennica:
Meddelanden, 5—8.

Hermannstadt.

93. Siebenbürg. Verein für Naturwissenschaften:
Verhandlungen und Mittheilungen, XXIX—XXXII.

Jena.

94. Medicinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft:
a) Zeitschrift, Bd. XIII. *b)* Sitzungsberichte 1880 u. 81.

Karlsruhe.

95. Naturwissenschaftlicher Verein:
Verhandlungen, Heft 8.

96. Polytechnischer Verein:
Jahresbericht 1878/79.

Kiel.

97. Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein.
Schriften, III, 2, IV, 2.

Klagenfurt.

98. Naturhistor. Landes-Museum von Kärnthen:
a) Jahrbuch XIII—XV. *b)* Bericht 1880, 1881.

Königsberg.

99. Königl. physikalisch-ökonomische Gesellschaft:
Schriften XIX–XXII.

100. Polytechnischer und Gewerbe-Verein:
Verhandlungen 1879–82.

Kopenhagen.

101. Naturforschender Verein:
Letzte Mittheilung: Meddelelsen 1872.

Landshut.

102. Botanischer Verein:
Bericht 7 u. 8, 1878—81.

Lauingen.

103. Verein für naturwissenschaftl. Zwecke:
Statuten.

Lausanne.

104. Société Vaudoise des sciences naturelles:
Bulletin, 81—87.

Leipzig.

105. Naturforschende Gesellschaft:
Sitzungsberichte 1878—1881.

106. Verein für Erdkunde:
Mittheilungen 1878—81.

Linz.

107. Vaterländisches Museum Francisco-Carolinum:
Bericht 37—39.

108. Verein für Naturkunde in Oesterreich ob der Ens:
Jahresbericht 10 und 12.

London.

109. Geological Society:
Journal, Vol. V., 3. VI, 1.

Lüneburg.

110. Naturwissenschaftl. Verein:
Jahreshefte VII, VIII, 1874—1882.

Lüttich.

111. Société geologique de Belgique:
a) Annales, T. V—VIII. *b)* 4 cartes du basin de Liège. *c)* Procès-verbal de la séance du Juillet 1882.

Luxemburg.

112. Société des sciences naturelles et mathématiques:
Publications de l'Institut Royal Grand-Ducal de Luxembourg, T. XVII, XVIII.

113. Société botanique.
Recueil des mémoires et des travaux, Nr. IV; V.

Magdeburg.

114. Norddeutscher Apotheker-Verein (Halle a. S.):
Archiv der Pharmacie, 1879—82.

115. Naturwissenschaftl. Verein:
Letzte Mittheilung: Jahresber. VIII, Abh. VII.

Mannheim.

116. Verein für Naturkunde:
Jahresbericht 41—44.

Marburg.

117. Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften:
a) Sitzungsberichte, 1878—81. *b)* Schriften, Bd. XI, 4—7, Suppl. 1—5.

Melbourne.

118. Royal Society of Victoria:
Letzte Mittheilung: Transactions and Proceedings, Vol. X.

Milwaukee.

119. Naturhistorischer Verein von Wisconsin:
Jahresbericht 1878/79, 1879/80.

Moskau.

120. Société Impériale des naturalistes:
Bulletins, 1878, 1879, 1880, 1881.

München.

121. Königl. Bair. Academie der Wissenschaften:
Sitzungsberichte 1879—1882.

122. Königl. Sternwarte:
Letzte Mittheilung: Annalen Bd. 20, Suppl. Bd. 13.

Münster.

123. Westphälischer Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst:
Jahresbericht 7—10 (1878—81).

Neu-Brandenburg.

124. Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg:
a) Archiv 1878—81. *b)* Inhaltsverzeichniss zu den Jahrg. 21—30.

Neuchatel.

125. Société des sciences naturelles:
Bulletins, XI, 3, XII, 1—3.

Neu-Titschein.

126. Landwirthschaftlicher Verein:
Letzte Mittheilung: 1875.

Neuwied.

127. Verein für Naturkunde:
a) Huperz, Die Schutzpockenimpfung und das Reichs-Impfgesetz. *b)* Bleeke, Der Laacher See.

New-York.

128. American Museum of natural history:
a) Annual report, 11, 12. *b)* Bulletin, 1.

Nürnberg.

129. Naturhistorische Gesellschaft:
Abhandlungen, Bd. VII.

130. Verein für Naturkunde:
Letzte Mittheilung: Bericht 7.

131. Germanisches Museum:
Letzte Mittheilung: Bericht XII.

Odessa.

132. Société des naturalistes:
Mémoires, V—VII.

Offenbach.

133. Verein für Naturkunde:
Bericht 19—21.

Osnabrück.

134. Naturwissenschaftlicher Verein:
Jahresbericht IV, 1876—80.

Passau.

135. Naturhistorischer Verein:
Bericht XII, 1878—82.

St. Petersburg.

136. Académie Impériale des sciences:
Bulletins, XXV, 15—36, XXVI, XXVII, XXVIII, 1—17.

137. Physikalisches Central-Observatorium:
a) Annalen 1879. *b)* Monats- und Jahresbericht der Beobachtungen aus den Annalen 1877, 1878, 1880. *c)* Repertorium für Meteorologie, Bd. VI und VII. Suppl. Bd.; Wild, Die Temperatur-Verhältnisse des Russ. Reiches, mit Atlas. *d)* Bericht über die Verhandlungen und Ergebnisse der 3. internat. Polar-Conferenz, 1881.

138 Societas entomologica rossica:
Horae, T. XIV, XVI.

Prag.

139. Naturhistorischer Verein Lotos:
a) Jahresbericht 1878. *b)* Jahrbuch, Neue Folge, Bd. 1 u. 2.

Pressburg.

140. Verein für Natur- und Heilkunde:
Verhandlungen, 1873—80.

Regensburg.

141. Zoologisch-mineralogischer Verein:
a) Correspondenzblatt, Jahrg. 32—35. *b)* Abhandlungen, Heft XI.

142. Königl. bair. botanische Gesellschaft:
Letzte Mittheilung: Denkschriften, V, 1.

Reichenbach i. V.

143. Vogtländischer Verein für allgemeine u. specielle Naturkunde:
Mittheilungen, Heft III, 1877.

Reichenberg.

144. Verein der Naturfreunde:
Letzte Mittheilung: VI.

Riga.

145. Naturforscher-Verein:
Correspondenzblatt, Jahrg. 23. u. 24.

Rio de Janeiro.

146. Museo nacional:
Letzte Mittheilung: Archivos 1876.

Schmalkalden.

147. Verein für Hennebergische Geschichte und Landeskunde:
Zeitschrift, Heft 3.

Schweiz.

148. Allgemeine Schweizerische naturforschende Gesellschaft:
Jahresbericht 1877—81.

Sondershausen.

149. Verein zur Beförderung der Landwirthschaft:
Verhandlungen, Jahrg. 39—42, 1878—82.

150. Irmischia, botanischer Verein:
a) Correspondenzblatt 1881, 1—12, 1882. *b)* Abhandlungen. Heft 1/2.

Stettin.

151. Entomologischer Verein:
Letzte Mittheilung: Entom. Zeitung, Jahrg. 35.

152. Polytechnische Gesellschaft:
Jahresbericht 1879/80.

Stockholm.

153. Kongl. Svenska Vetenskaps-Academie:
a) Handlingar, Bd. XIV, 2, XV—XVII. *b)* Bihang, Bd. IV, V. *c)* Öfversigt, 34—37. *d)* Lefnadsteckningar, Bd. II, 1.

Strassburg.

154. Société des sciences naturelles:
Letzte Mittheilung: Memoires, T. VI, Bulletin 1869.

Stuttgart.

155. Verein für vaterländ. Naturkunde in Württemberg:
Jahreshefte 35—38.

156. Königl. statistisch-topographisches Bureau:
Vierteljahreshefte für württemb. Geschichte und Alterthumskunde, 1878—81.

Trier.

157. Gesellschaft für nützliche Forschungen:
Jahresbericht 1874—81.

Triest.

158. Societa adriatica di scienze naturali:
Bolletino IV, 2—VII.

Ulm.

159. Verein für Kunst und Alterthum:
Münster-Blätter, Heft 2.

Utrecht.

160. Koningkl. Nederlandsch meteorolog. Instituut:
Jaarboek 1876, 2—1881, 1.

Washington.

161. Smithsonian Institution:
Annual report 1877—79.

162. National Academy of sciences:
Letzte Mittheilung: Report 1869.

Wien.

163. K. K. Academie der Wissenschaften:
a) Sitzungsberichte; I. Abthl.: Bd. LXXVI—LXXXIV., II. Abth., Bd LXXVI—LXXXV, 1, 2, III Abth., Bd. LXXVI—LXXXIV. *b)* Register zu den Bänden 65—75, 76—80.

164. K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft:
Verhandlungen, 1878—81.

165. Niederösterreichischer Gewerbeverein:
Letzte Mittheilung; 1872.

166. K. K. geologische Reichs-Anstalt:
Verhandlungen 1878, 14—18, 1879, 14—17, 1880, 1881, 1882.

167. K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus:
Jahrbücher 1876—80.

168. Verein zur Verbreitung naturw. Kenntnisse:
Schriften, Bd 19, 20, 22.

169. K. K. geographische Gesellschaft:
Letzte Mittheilung: 1872.

170. Naturwissenschaftl. Verein an der K. K. technischen Hochschule:
Bericht IV, V.

171. Entomologische Gesellschaft:
Letzte Mittheilung: Entomolog. Zeitung, Bd. VIII.

172. Leseverein der deutschen Studenten:
Letzte Mittheilung: Jahresbericht 1873—76.

Wiesbaden.

173. Nassauischer Verein für Naturkunde:
Jahrbücher 31—34.

Würzburg.

174. Physikalisch-medicinische Gesellschaft:
Sitzungsberichte 1878—81.

Zürich.

175. Naturforschende Gesellschaft:
a) Vierteljahrsschrift 1876—80. *b)* Schweizer. meteorolog. Beobachtungen. 1876—81, 1—4.

Zweibrücken.

176. Naturhistorischer Verein:
Letzte Mittheilung: Bericht IV.

Zwickau.

177. Verein für Naturkunde:
Jahresbericht 1878-81.

Anhang.

Kurze biographische Notizen

der in dem Zeitraum von 1879 bis 1882 verstorbenen Mitglieder: Med.-Assessor Beyer, Oberlehrer Dr. Kessler, Reallehrer Russ, Sanitätsrath Dr. Gies und Physicus Dr. v. Möller.

1. Carl Friedrich Theodor Beyer

war geboren zu Hanau am 12. Mai 1804, Sohn des 1813 verstorbenen Apothekers C. F. Em. Beyer daselbst. Er erhielt seine Schulbildung auf dem Gymnasium seiner Vaterstadt, welches er bis zu seinem 15. Lebensjahre besuchte, um sich sodann der Pharmacie zu widmen, zu welchem Zwecke er sich bis 1822 als Lehrling in Frankfurt und von da bis 1827 als Gehilfe in Frankfurt, Schaffhausen und Lausanne aufhielt. 1827 aus der Schweiz zurückgekehrt, begab er sich zur Fortsetzung seiner Studien auf die Universität Berlin und übernahm 1829 nach absolvirter Staatsprüfung die elterliche Apotheke „zum goldenen Engel“ in Hanau. In demselben Jahre wurde er zum Medicinal-Assessor bei der Kurfürstlichen Regierungs-Medicinal-Deputation ernannt. Im Jahre 1844 wurde er Mitglied des Norddeutschen Apotheker-Vereins und am 12. November desselben Jahres Director des Hanauer Kreisvereins der Apotheker. Nach 50jähr. Thätigkeit in seinem Berufe ernannte ihn der deutsche Apothekerverein zu seinem Ehrenmitgliede. Im Jahre 1855 wurde er Mitglied des allgemeinen Vereins für hessische Geschichte und Landeskunde und fungirte viele Jahre hindurch als Vorstandsmitglied des hiesigen Bezirksvereins desselben. Auch dem der allgemeinen wissenschaftlichen Unterhaltung sich widmenden literarischen Verein hat Beyer während der ganzen Dauer des Bestehens desselben als Mitglied angehört. In die

Wetterauische Gesellschaft war Beyer schon 1825 als ausserordentliches und 1829 als ordentliches Mitglied aufgenommen worden und fungirte etwa 20 Jahre lang theils als Conservator für Botanik, theils als Vorstandsmitglied, zuletzt mit dem Amte des zweiten Secretärs betraut, welches er bis an seinen Tod mit grosser Pünktlichkeit und Sorgfalt verwaltete. Für diese seine langjährige Thätigkeit, für die Wärme seines der Wetterauischen Gesellschaft stets zugewendeten Interesses wird ihm für alle Zeiten ein dankbares Andenken gesichert bleiben. Beyer starb am 17. April 1879.

2. Dr. Heinrich Conrad Kessler

war geboren zu Marburg am 24. December 1823. Er besuchte anfangs das Gymnasium seiner Vaterstadt und seit dem Herbst 1840 das Schullehrerseminar zu Schlüchtern, an welchem er nach bestandener Prüfung im Herbst 1843 die Stelle eines Seminarstipendiaten, womit zugleich Beschäftigung als Lehrer an der Stadtschule daselbst verbunden war, erhielt. Seit Herbst 1845 war er Lehrer an den städtischen Schulen zu Hanau, theils an der höheren Töchterschule, theils an der Knabenbürgerschule. Nachdem er darauf vom Herbst 1851 bis Ostern 1855 auf der Universität zu Marburg Mathematik und Naturwissenschaften studirt und sich am Schlusse seiner akademischen Laufbahn die Würde eines Dr. phil. erworben hatte, bestand er im Mai 1855 die Prüfung für Lehrer an Realschulen und wurde im Juni desselben Jahres an der Realschule zu Hanau, anfänglich als Hülfslehrer und am 26. November 1857 als ordentlicher Lehrer angestellt. Im Jahre 1879 ward er zum Oberlehrer an der genannten Anstalt befördert.

Kessler hat in einer langen Reihe von Jahren seines Aufenthaltes in Hanau an der Thätigkeit der Wetterauischen Gesellschaft lebhaften Antheil genommen, sowohl durch Förderung der Naturalien-Sammlungen, als durch zahlreiche öffentlich gehaltene Vorträge, welche letztere durch ihren interessanten Inhalt und durch ihre klare Fassung stets das lebhafte Interesse des hiesigen Publikums erregten. Auch hat er längere Zeit als Bibliothekar der Gesellschaft fungirt. Im Jahre 1878

an hochgradiger Melancholie erkrankt und seit Januar 1879 der Marburger Heilanstalt übergeben, starb er daselbst am 21. Juli 1879.

3. Georg Philipp Russ

war geboren am 31. Juli 1811 zu Bergheim im Grossherzogthum Hessen (damals zu Kurhessen gehörig). Er besuchte von 1826 bis 1830 die Realschule zu Hanau und bestand Ostern 1831 das Schullehrer-Examen. Er wirkte von dieser Zeit an bis 1840 als Lehrer an einer Privatschule zu Hanau und ward in letzterem Jahre im städtischen Schuldienste und zwar anfangs an der Knabenfreischule, sodann an der Mädchenbürgerschule und später (1844) an der Realschule zu Hanau angestellt. Russ hat seine wissenschaftliche Thätigkeit vorzugsweise den beschreibenden Naturwissenschaften zugewendet und durch seinen unermüdlichen Sammeleifer auf dem zoologischen, mineralogischen, namentlich aber botanischen Gebiete sich einen solchen Umfang an Specialkenntnissen erworben, dass er in weiteren Kreisen als eine wissenschaftliche Autorität in diesen Fächern betrachtet wurde und mit den Gelehrten derselben in Correspondenz und lebhaftem Tauschverkehr stand. Um die Vermehrung und systematische Aufstellung der Sammlungen der Wetterauischen Gesellschaft, deren Conservator er war, hat er sich die namhaftesten Verdienste erworben, auch zahlreiche Abhandlungen in den Jahresberichten der Gesellschaft niedergelegt. So erschienen von ihm:

1) Mittheilung aufgefundener Standorte phanerogamischer Gewächse, 1853. 2) Weitere Mittheilung von Standorten und von 12 früher noch nicht beobachteten Arten, 1855. 3) Uebersicht der Gefässkryptogamen, Laub- und Lebermoose der Wetterau, 1858. 4) Nachträge zur Phanerogamenflora, Standorte und neu aufgefundene Arten; 1863. 5) Neue Flora der Gefässpflanzen der Wetterau zum Gebrauch bei botanischen Excursionen, 1. Theil 1867. Der zweite Theil ist vom Verfasser zwar im Manuscript noch vollendet, von den Hinterbliebenen desselben jedoch bis jetzt noch nicht publicirt worden. — Russ erkrankte im Jahre 1878 an einem rheumatischen Uebel, welches sich so sehr stei-

gerte, dass er zuletzt fast ganz gelähmt wurde. Am 2. October 1879 erlag er seinem schweren Leiden.

4. Sanitätsrath Dr. med. Friedrich Gies

war geboren zu Hanau am 17. Mai 1808, woselbst er seine Kindheit zubrachte und die erste Schulbildung erhielt. Im Jahre 1825 bezog er die Universität Marburg, um sich dem Studium der Medicin zu widmen, ging 1828 nach Heidelberg und bestand 1830 die Promotions- und die medicinische Staatsprüfung. Die Jahre 1831 und 1832 brachte er im Interesse weiterer beruflicher Ausbildung in Paris und Berlin zu und liess sich in letztgenanntem Jahre zu Hanau als praktischer Arzt nieder. 1843 wurde er Landgerichtsarzt und Physicus des Kreises Hanau, in welcher Stellung er 21 Jahre verbrachte und sich einer sehr ausgebreiteten ärztlichen Praxis in Stadt und Land zu erfreuen hatte. Im Jahre 1869 ward ihm der Charakter als Sanitätsrath verliehen. Lange Jahre fungirte er als Arzt und Berather in ärztlichen Angelegenheiten des Waisenhauses zu Hanau. Im hiesigen literarischen Vereine war Gies ein sehr eifriges Mitglied und hat durch seine gediegenen Vorträge viel zur Hebung wissenschaftlichen Sinnes in diesem Vereine beigetragen. Seit dem Jahre 1854 gehörte er der Wetterauischen Gesellschaft als ordentliches Mitglied und hat sich ganz besonders durch seine vielen, mit grosser geistiger Frische angelegten und in eleganter, fesselnder Diction ausgearbeiteten wissenschaftlichen Vorträge aus den verschiedensten Gebieten der Naturwissenschaft und Medicin unvergessliche Verdienste erworben. Er starb am 22. Januar 1880.

5. Physicus Dr. Alexander v. Möller

war geboren am 22. Juli 1828 zu Hanau als Sohn des verstorbenen Medicinalraths und langjährigen Directors der Wetterauischen Gesellschaft Dr. Ferdinand v. Möller, über welchen im vorigen Jahresbericht 1874—79 einige kurze biographische Notizen gegeben worden sind. A. v. Möller besuchte das Gymnasium seiner Vaterstadt von 1839 bis 1847 und widmete sich von dieser Zeit an dem Studium der Medicin und zwar

von 1847 bis 1848 zu Heidelberg und sodann bis 1854 zu Marburg, woselbst er 1854 promovirte, um darauf, nach Absolvirung der Staatsprüfung, im Landkrankenhause zu Cassel bis 1856 und sodann in Wien seine praktische Ausbildung zu vervollständigen. Im Jahre 1857 wurde er als Physicus zu Wetter angestellt und 1870 in gleicher Eigenschaft nach Hanau versetzt.

Seine Mitgliedschaft an der Wetterauischen Gesellschaft datirt von der Zeit seiner Wohnsitznahme in Hanau. Er hat als thätiges Mitglied durch Arbeiten auf verschiedenen Feldern, durch Vorträge, durch zeitweilige Führung der Bibliothek und durch in jeder Beziehung bethätigtes lebhaftes Interesse für alle Angelegenheiten der Gesellschaft sich anerkennenswerthe Verdienste erworben und sich ein bleibendes dankbares Andenken derselben gesichert. Er starb am 23. März 1880 eines unerwartet schnellen Todes.

Naturgeschichtliche Mittheilungen

aus dem

Kreise Rotenburg.

I.

Vorwort.

Veranlasst durch eine freundliche Aufforderung des derzeitigen Vorstandes der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau übergebe ich die nachfolgende, von mir seit längerer Zeit vorbereitete Zusammenstellung der Fauna und Flora des Kreises Rotenburg dem genannten Vereine zur Aufnahme in einen Jahresbericht.

Der Kreis Rotenburg, innerhalb dessen die meinen Mittheilungen zu Grunde liegenden Beobachtungen gemacht worden sind, gehört dem jetzigen Regierungsbezirk Cassel an, ist etwa 10 Quadratmeilen gross und unter dem 51. Breitengrade gelegen. Fast in seiner Mitte wird er von der Fulda durchströmt, an welchem Flusse, von mannigfach und schön gruppirten bewaldeten Höhen umgeben, die Kreisstadt Rotenburg, 189 m (583 Fuss) über dem Meeresspiegel liegt. Der ganze Kreis hat ein von vielen Bergen und Thälern durchschnittenes Terrain, die höchsten Berge, Alheimer und Dammskopf, erreichen eine Höhe von 568 m (1750 Fuss), bezw. 536 m (1650 Fuss) über dem Meere. Der Boden besteht aus Zechstein-Dolomit (Rauchwacke), buntem Sandstein und Muschelkalk mit einzelnen basaltischen Durchbrüchen; sumpfige Orte sind selten, Teiche nur in geringer Anzahl vorhanden. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt nahe + 7° R.

Mit der Fauna beginnend, wird die Zusammenstellung — nach dem in Leunis Synopsis der Naturgeschichte des Thierreichs aufgestelltem Systeme — die vier ersten Thierklassen und aus der fünften die Käfer umfassen und sollen in späterer Fortsetzung die übrigen Abtheilungen sich anschliessen.

Ich habe zwar, aus Interesse für die Sache und in Benutzung jeder sich darbietenden Gelegenheit, den meisten in hiesiger Gegend vorkommenden Naturalien meine Aufmerksamkeit zugewendet; um indess das ge-

sammte Material mit gleicher Gründlichkeit zu erforschen und zu sammeln, dazu reichte begreiflicherweise die Kraft eines Einzelnen, dessen Thätigkeit noch anderweit in Anspruch genommen war, nicht aus. Es mussten darum bei einzelnen Klassen Lücken bleiben, während andere, z. B. die Vögel, mit grösserer Ausführlichkeit und Vorliebe behandelt worden sind. Letzteres wurde begünstigt durch die rege Unterstützung einiger hiesigen Naturfreunde und zwar des Rectors der hiesigen Stadtschule, Herrn Jordan und des jetzt hier verweilenden Herrn Controleurs Roth, wofür ich den genannten Herren hierdurch meinen Dank öffentlich ausspreche; insbesondere hat R. Jordan zu meiner ornithologischen Sammlung fast sämmmtliches Material geliefert, sowie die treuen und zuverlässigen Beobachtungen beider Herren über die Lebensweise, den Zug der Vögel, die Beschaffenheit der Vogeleier u. s. w. den wesentlichen Grund zu den ornithologischen Mittheilungen gelegt haben.

So möge denn das Dargebotene als ein Beitrag zur Kenntniss des Kreises Rotenburg und der geographischen Verbreitung von Thieren und Pflanzen auf einem begrenzten Raume dienen und mit Nachsicht aufgenommen werden.

Rotenburg a. F., am 27. Juli 1882.

Dr. Eisenach.

Erste Klasse: **Mammalia.** Säugethiere.

Erste Ordnung:
Chiroptera. *Fledermäuse.*

Familie: Vespertilionea.

Gattung: **Rhinolophus** *Geoffroy.*

Rh. ferrum equinum *Daub.*

Die grosse Hufeisennase

hält sich meist gesellschaftlich unter Dächern in Gebäuden auf und fliegt erst bei eintretender Dunkelheit. Im Mai 1869 fand sich eine Anzahl von 60—70 Stück auf einem Boden des hiesigen Schlosses, mit den Füssen an einen Balken angeklammert, frei herabhängend.

Rh. hipposideros *Bechst.*

Die kleine Hufeisennase

scheint seltener als die vorige zu sein und wohnt an ähnlichen Orten, z. B. in dem früheren Wildbahnhäuschen.

Gattung: **Vesperugo** *Blas.*

V. noctula *Daub.* **(lasiopterus** *Schreb.)*

Die grosse Speckmaus, frühfliegende Fledermaus

mit fuchsrothem Balge, nicht selten, wohnt in hohlen Bäumen in Wäldern, zur Winterszeit in hohlen Balken, auf Böden von Häusern, fliegt Abends am frühesten erst hoch in der Luft, später über der Fulda hin und zeichnet sich in ihrem Fluge vor den andern Fledermäusen dadurch aus, dass sie meist gerade und ziemlich lange Fluglinien inne hält.

V. pipistrellus *Buff.*

Die Zwergfledermaus

ist nicht selten; sie fällt durch ihre Kleinheit auf, und man sieht sie auch zur Winterszeit bei milderem Wetter umherfliegen.

Gattung: **Vespertilio** *L.*

V. murinus *Herm.*

Die gemeine, rattenartige Fledermaus

ist häufig, wohnt gesellschaftlich in Gebäuden, in Ritzen und auf Böden. Eine kleine Kolonie lebte jahrelang an meiner Wohnung in einem Zwischenraum zwischen Balken, wo man sie Tags über sich hin und her bewegen und ihre zischend-piependen Laute hören konnte.

Gattung: **Plecotus** *Geoffroy.*

Pl. auritus *L.*

Die langöhrige Fledermaus

ist nicht selten und leicht kenntlich durch ihre grossen Ohren; sie bewohnt Gebäude, auch hohle Bäume in Wäldern.

Die Nützlichkeit der Fledermäuse in Vertilgung vieler schädlicher Insecten ist ausser allem Zweifel und desshalb ihr Schutz überall anzuempfehlen, wohin namentlich auch gehört, dass die hohlen Bäume nicht sämmtlich aus den Wäldern entfernt werden.

Zweite Ordnung:
Carnivora. *Fleischfresser.*

A. Insectivora. Insectenfresser.

Familie: Erinacei. Igel.

Gattung: **Erinaceus** *L.*

Er. europaeus *L.*

Der Igel

ist gemein in Laubwäldern, Büschen, Hecken, liebt auch die Häuschen und Dörröfen in Gärten, woselbst das Weibchen die Jungen gebährt. Man sieht ihn Abends oft auf Trieschern umherlaufen und nach Regenwürmern

suchen, und hat auch hier gesehen, wie er Aepfel an seinen Stacheln hatte und in sein Versteck trug. Wegen seiner Nützlichkeit erfreut er sich in hiesiger Gegend einer besonderen Schonung.

Familie: Soricina. Spitzmäuse.

Gattung: **Sorex** *L.*

S. fodiens *Pall.* (**Crossopus fodiens.**)

Die Wasserspitzmaus,

(Zahnspitzen braun, Füsse mit steifen Borstenhaaren; Körper oben schwarz, unten schmutzig weiss, 12 cm gross) ist nicht häufig an Bächen und Gräben, z. B. im Weihersgrund, an der Fulda in Höhlungen; schwimmt gut.

S. vulgaris *L.*

Die Waldspitzmaus,

(Zahnspitzen braun, Füsse ohne Borstenhaare; Körper oben dunkelbraun, unten grauweiss, 8 cm gross) nicht häufig, liebt Gärten und feuchte Waldgegenden. Ich fand dieselbe einmal im Schlunde einer bei Rotenburg erlegten Rohrdommel.

S. leucodon *Herm.* (**Crocidura l.** *H.*)

Die Feld-, weisszähnige Spitzmaus

(Zahnspitzen weiss, Körper oben dunkelbraun, unten weiss, Farben scharf geschieden, 8 cm gross) ist nicht selten in Feldern, Gärten, Hecken, unter Baumwurzeln und Steinhaufen.

S. araneus *Daub.*

Die Hausspitzmaus

(Zahnspitzen weiss, Körper oben rostbraun, unten weisslich, Farben allmählich in einander übergehend, 7 cm gross) lebt meist in Gebäuden, Scheunen, seltener in Gärten und auf Feldern.

Familie: Talpina. Maulwürfe.

Gattung: **Talpa** *L.*

T. europaea *L.*

Der gemeine Maulwurf

ist sehr häufig auf trockenen Wiesen in der Ebene,

zum Theil auch in Gärten und sehr nützlich durch Vertilgung der Engerlinge.

B. Ferae. Raubthiere.

Familie: Mustelina. Marder.

Gattung: **Meles** *Brisson.*

M. taxus *L.*

Der Dachs

lebt einsam in Wäldern, z. B. im Detschbach, im alten Gehege, am Höberück, Maulaffenkopf, Altethurm, in Vorhölzern, z. B. in der Wildbahn, auch an Feldrainen am Warteberg, in der Auliete, in der Braacher Gemarkung in selbstgegrabenem Bau. Die Baue haben gewöhnlich horizontale Eingänge, doch findet sich am Braacher Gemeindeberg ein Bau mit senkrecht herabgehender Röhre. Die Nähe der Baue erkennt man im Herbst leicht an Stoppeln, Moos, Laub, welche Gegenstände der Dachs in sein Winterquartier trägt und unterwegs zum Theil verliert. Er verlässt auch zur Winterszeit seinen Bau auf kurze Zeit und sein Schnarchen im Winterschlaf kann man wohl auf 30 Schritt Entfernung hören; er holt sich mit seinem spitzen Rüssel gern die Regenwürmer aus den Wiesen, frisst auch, wenn er es haben kann, Zwetschen und anderes abgefallenes Obst. Seine Vermehrung ist gering.

Gattung: **Mustela** *Linn.*

M. martes *Briss.*

Der Baum- oder Edelmarder

lebt einzeln in Wäldern in hohlen Bäumen, verlassenen Nestern, macht weite Gänge, ist grausam und räuberisch, tödtet nicht blos kleines Wild, Vögel, zerstört auch die Vogelnester. Rektor Jordan schoss ihn, als er die Eier des Mäusebussard auszutrinken im Begriff war, ein andermal bei einer Treibjagd, als er am hellen Tage ein Eichhorn verfolgte.

M. foina *Briss.*

Der Stein- oder Hausmarder

ist häufiger als der Edelmarder, lebt in alten Gebäuden,

den Remisen des hiesigen Schlosses, in Stein- und Holzhaufen; er ist eben so räuberisch und mordlustig wie der vorige, liebt aber auch Kirschen und Weintrauben und trägt in seine Lagerstätten Birnen zusammen, um sie gemächlich zu verzehren.

M. erminea *L.* **(Foetorius erm.** *K. & B.*)

Das grosse Wiesel, Hermelin,

wird nicht selten um Rotenburg in Gärten, Feldern, zur Winterszeit in Gebäuden angetroffen, es bewohnt Erdlöcher, Stein- und Reishaufen. Seine Frechheit ist bekannt und man hat hier beobachtet, dass es Rehen an den Hals springt und Hasen durch Bisse ins Genick tödtet. Rector Jordan fand in dem Bau desselben einmal einen Vogel, eine Maus und zwei junge Hasen, ein andermal sechs Stück Wasserratten zusammen getragen.

M. vulgaris *L.* **(Foetorius v.** *K. & B.*)

Das kleine Wiesel

lebt sehr vereinzelt an gleichen Orten wie das grosse Wiesel, ist aber nicht so scheu und räuberisch.

M. putorius *L.* **(Foetorius p.** *K. & B.*)

Der gemeine Iltis, Ratz,

lebt in hohlen Bäumen der Wälder, im Winter in unbewohnten Gebäuden, ist nicht so räuberisch wie der Steinmarder, begnügt sich mit einem Huhn, während der Marder alle zu morden pflegt, klettert nicht, sondern lebt mehr auf der Erde und in seinem Bau findet man viele zusammengetragene Frösche.

Gattung: **Lutra** *Ray.*

L. vulgaris *Linn.*

Die Fischotter.

Nicht selten am Ufer der Fulda in Uferhöhlen wohnend, die ein aufmerksamer Beobachter zur Winterszeit daran erkennen kann, dass um das an die Oberfläche des Erdbodens ausgehende Luftloch ein Bündel Grashalme sich findet, welche in Folge der aus der Höhle ausströmenden Wärme mit Eis bedeckt sind.

Wie man die Fischotter im Frühjahr zuweilen auf Brachäckern sich sonnend antrifft, so macht sie auch weite Wanderungen aus dem Fuldathal in die Wiesenthäler mit Forellenbächen und wurde bei solcher Gelegenheit bei Ersrode in einem hohlen Baume sitzend erlegt.

Wegen ihres grossen Nachtheils für die Fische wird ihr in letzter Zeit sehr nachgestellt und ist die Jagd auf sie höcht interessant durch die dazu verwendeten englischen Otterhunde. Jung lässt sie sich leicht zähmen.

Familie: Canina. Hunde.

Gattung: **Canis** *Linn.*

C. vulpes *L.*

Der Fuchs.

Häufig in allen Wäldern, in Bauen wohnend. Von Farbenvarietäten ist der Brandfuchs hin und wieder, der Schwarzfuchs im Jahr 1859 auf dem Braacher Forste geschossen worden.

C. familiaris *L.*

Der Haushund

wird als Hausthier häufig gehalten.

Familie: Felina. Katzen.

Gattung: **Felis** *Linn.*

F. catus *L.*

Die wilde Katze,

ausgezeichnet durch Grösse, kurzen, stumpfen, schwarz geringelten gerade getragenen Schwanz und auffallend stärkeren Kopf, dessen Stirnbein viel breiter, nach hinten weiter ausgezogen und mit stärkerem Kamme als bei der Hauskatze versehen ist, findet sich hin und wieder in Wäldern, lebt in unbewohnten Dachs- und Fuchsbauen, in hohlen Bäumen und wurde in verschiedenen Jahren bei Ersrode, im Oberellenbacher Forste, in der Auliete, am Gemeindeberg bei Braach geschossen.

F. domestica *L.*

Die Hauskatze.

Hausthier, verwildert leicht und hält sich gern in Fuchsbauen auf, bekommt auch im Freien Junge.

Dritte Ordnung:
Glires. *Nagethiere.*

Familie: Sciurina. Eichhörnchen.

Gattung: **Sciurus** *Linn.*

S. vulgaris *L.*

Das gemeine Eichhörnchen

ist häufig in trockenen Nadelwäldern und den Vogelnestern nachtheilig.

Die schwarze Varietät wurde im November 1853 in dem Rotenburger Stadtwald geschossen.

Gattung: **Myoxus** *Schreber.*

M. glis *Linn.*

Der Siebenschläfer

lebt vereinzelt in Buchenwäldern bei Ersrode.

M. avellanarius *Linn.*

Der Haselschläfer, die kleine Haselmaus

ist häufig in Vorhölzern, Haselnussgebüschen, bei Rotenburg am Steinbruch, bei Atzelrode, bei Ludwigseck u. s. w., macht sich das Nest zwischen Baumzweigen in dichten Gebüschen und futtert dasselbe mit den Federkelchen von Disteln und anderen Compositen aus.

Familie: Murina. Mäuse.

Gattung: **Hypudaeus** *Ill.*

H. amphibius *L.* (**Arvicola amph.** *L.*)

Die Wasserratte

ist häufig am Fuldaufer, an Bächen und Gräben in selbstgemachten Erdbauen.

H. terrestris *L.*
Die Reutmaus

ist häufig in Gärten und an trockenen Bergen, am Emanuelsberg, Höberück u. s. w., den Baumpflanzungen durch Benagen schädlich.

H. arvalis *L.*
Die Feldmaus.

Ueberall auf Feldern, an Rainen und in manchen Jahren sich ausserordentlich vermehrend.

Gattung: **Mus** *Linn.*

M. decumanus *Pall.*
Die Wanderratte

ist sehr gemein in Kellern, Winkeln u. s. w.

M. rattus *L.*
Die Hausratte,

früher häufig, doch in den letzten 30 Jahren kaum noch vorkommend.

M. musculus *L.*
Die Hausmaus.

Ueberall in Wohnungen lästig und schädlich. Von Farbenvarietäten hat man hier gefleckte und weisse gefunden; auch hat man 1847 in Asmushausen, 1880 in Sontra beobachtet, dass manche Mäuse einen eigenthümlichen Ton hören lassen, den man mit Singen verglichen hat (singende Mäuse).

M. silvaticus *L.*
Die Wald- oder grosse Feldmaus

ist nicht häufig, in Wäldern, Gärten, im Winter auch in Häusern. Ihr Aufenhaltsort ist im Herbst mit Sicherheit an den zerstreut umherliegenden ausgekernten Früchten der Hundsrose zu erkennen.

M. agrarius *Pall.*
Die Brandmaus

ist nicht häufig in Wäldern, Gärten, Feldern, im Winter auch in Scheunen.

Aus der

Familie Palmipedia, Schwimmfüsser,

ist über

Gattung **Castor** *L.*

Castor fiber *L.*

Der gemeine Biber

anzuführen, dass bei dem Bau der Eisenbahn im Jahre 1847 in der Gegend der alten Fulda bei Rotenburg ein Biberschädel, der wahrscheinlich der Diluvialperiode angehört, gefunden wurde, vergl. Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Cassel, 1847, S. 5.

Familie: Leporina. Hasen.

Gattung: **Lepus** *L.*

L. timidus *L.*

Der gemeine Hase.

Ueberall in Feldern, Wäldern, doch um Rotenburg immer seltener. Farbenvarietäten sind hier nicht beobachtet worden.

L. cuniculus *L.*

Das Kaninchen

wird hin und wieder von Liebhabern gehalten.

Vierte Ordnung:
Multungula. *Vielhufer.*

Familie: Setigera. Schweine.

Gattung: **Sus** *Linn.*

S. scrofa *L.*

Das Wildschwein.

Bis zum Jahre 1870 selten in hiesiger Gegend, seitdem häufig beobachtet auf Wanderungen durch die hiesigen Wälder und verrufen durch den Schaden, den es den Feldern zufügt.

S. domesticus *L.*
Das Hausschwein
wird häufig als Hausthier gehalten.

Fünfte Ordnung:
Solidungula. *Einhufer.*

Gattung: **Equus** *L.*

E. caballus *L.*
Das Pferd.
Häufig als Hausthier.

E. asinus *L.*
Der Esel.
Einzeln als Hausthier.

E. mulus.
Das Maulthier
wird von einzelnen Landwirthen gehalten.

Sechste Ordnung:
Ruminantia. *Wiederkäuer.*

Familie: Cervina. Hirsche.

Gattung: **Cervus** *Linn.*

C. elaphus *L.*
Der Edelhirsch,
allenthalben in den grösseren Waldungen um Rotenburg anzutreffen; im Jahr 1844 wurde zuletzt ein Sechzehnender geschossen.

C. capreolus *L.*
Das Rehwild
ist in allen Wäldern anzutreffen; seit 1848, in welchem Jahre in einem Theile des Ersröder Forstes noch 320 Stück geschossen wurden, hat sich die Zahl allerdings sehr vermindert. 1850 wurde bei Ludwigseck ein gelber Bock geschossen, welcher auch im Winter seine gelbe Farbe nicht wechselte und wegen seiner auffallend plumpen dem Schafe ähnlichen Kopfbildung und seines

ungewöhnlich dummen Betragens von den dortigen Jägern damals allgemein für einen Bastard von Reh und Schaf angesehen wurde. Im Winter 1847—48 hielt sich zwischen Braach und Sterkelshausen ein weisser Bock mit dunkler Schattirung des Halses auf. Man hat auch hier bei Rehböcken völlig ausgebildete Gehörne bei völligem Mangel der Hoden angetroffen; das sehr starke Gehörn eines solchen Rehbocks war im Monat Juni noch gänzlich ungefegt. Dass der Rehbock nach seinem Standort auf Sand- oder Kalkboden eine verschiedene Perlenbildung an seinem Gehörn bekommt, ist eine auch hier gemachte Erfahrung.

Familie: Cavicornia. Hornthiere.

Gattung: **Capra** *L.*

C. hircus *L.*

Die Ziege

wird als Hausthier häufig gehalten.

Gattung: **Ovis** *L.*

O. aries *L.*

Das Schaf

ebenso.

Gattung: **Bos** *L.*

B. taurus *L.*

Der Ochse

ebenso.

Zweite Klasse: **Aves.** Vögel*)

A. Aves aëreae. Luftvögel.

Erste Ordnung:

Rapaces. *Raubvögel.*

Familie: Accipitrinae. Falken.

Gattung: **Haliaëtos** *Savigny.*

H. albicilla *L.*

Der gemeine Seeadler

kommt sehr selten in die hiesige Gegend und wurde am 17. October 1849 bei einer Jagd in der Nähe von Sontra geschossen.

Gattung: **Pandion** *Sav.*

P. haliaëtos *L.*

Der Flussadler, Fischaar, Blaufuss,

kommt fast alle Jahr in das Fuldathal, hält sich einige Tage auf und zieht weiter; ein Exemplar (♂) wurde am 5. October 1850 bei der alten Fulda geschossen.

Gattung: **Falco** *L.*

F. peregrinus *L.*

Der Wanderfalke

kommt auf dem Durchzug öfters durch das Fuldathal, wurde aber hier noch niemals erlegt.

F. subbuteo *L.*

Der Baumfalke, Lerchenfalke

ist im Ganzen selten und meist auf dem Durchzuge anzutreffen, doch hat er auch zeitweise in hiesiger Gegend genistet; so wurde z. B. im Sommer 1849 ein

*) Die nachstehend verzeichneten Vögel befinden sich mit wenigen Ausnahmen ausgestopft in meiner ornithologischen Sammlung.

Nest mit Eiern auf dem Ersröder Forste zerstört, das auf einem hohen Baume stand und dem Neste des Thurmfalken ähnlich war; im Jahr 1861 brütete ein Paar auf dem Oberellenbacher Forste, die Jungen flogen aus; im J. 1862 brütete in demselben Neste ein Paar; im Sommer 1862 und 1864 zeigte er sich in der Nähe von Rotenburg; ein altes Männchen wurde am 30. August 1856 bei Braach vom R. Jordan geschossen, das pfeilschnell eine Goldammer verfolgte. Sein Flug ist besonders bemerkenswerth und dem Flug der Thurmschwalbe ähnlich. Die Eier sind hellbraun, dunkler punctirt und gefleckt, 45 mm lang, 35 mm. dick.*)

F. tinnunculus *L.*

Der Thurmfalke.

Häufiger Zugvogel, welcher im April ankommt und im October wegzieht, zuweilen bei gelinder Witterung hier überwintert (am 26. Januar 1870 wurde ein junges Männchen hier geschossen). Er nistet auf Wald- und Feldbäumen, in verlassenen Krähennestern an der alten Fulda, am Weidenberg, in alten Mauern am Steinbruch, am 9. Mai 1835 fand man ein Nest in einem Loche einer alten Eiche, ein andermal sogar auf dem Boden eines unbewohnten Hauses im Pflanzengraben. In dem Magen eines im April 1845 bei Rengshausen geschossenen Thurmfalken fand ich kleine Vögelknochen, Käfer und eine Eidechse. Das Weibchen legt 5—6, 40 mm lange, 34 mm dicke, auf hellerer oder dunklerer brauner Grundfarbe noch dunkler punctirte und gefleckte Eier.

Gattung: **Milvus** *Briss.*

M. regalis *Briss.*

Die Gabelweihe, der rothe Milan.

Seltener Zugvogel, welcher im März kommt und im October wegzieht, nistet in Wäldern auf hohen Bäumen, z. B. am Altethurm, Alheimer, Höberück, im Stadtwald, benützt zum Bau des Nestes verschiedene Materialien

*) Die Beschreibung der Eier gründet sich auf die uns in Natur vorliegenden, in der Sammlung des Herrn R. Jordan befindlichen Exemplare.

u. A. alte Lumpen, Papiere, einmal sogar eine abgenutzte Fuhrmannspeitsche. Ein von mir ausgestopftes Exemplar war am 20. März 1847 bei Iba lebend gefangen worden, als es im Kampf mit einer andern Gabelweihe begriffen war. Das Weibchen legt 2—3, 55—60 mm lange, 45 mm dicke, auf weisslichem Grunde unregelmässig rothbraun punktirte und gefleckte Eier.

Gattung: **Astur** *Cuvier.*

A. palumbarius *L.*

Der Hühnerhabicht, Taubenstösser.

Ein nicht häufiger Zugvogel im März und November, noch seltener als Standvogel. In langen Jahren ist nur ein Nest mit 3 Eiern am 26. April 1863 auf einem hohen Baume am Dammskopf gefunden worden; die Eier sind 55 mm lang, 45 mm dick, bläulichweiss. Seine Mordlust und seine Art, die Beute blindlings zu verfolgen und darüber herzustürzen, ist wiederholt beobachtet worden, so ergriff ein in Gefangenschaft gehaltener sofort das in den Behälter gebrachte Huhn und zerrupfte es; ein von mir ausgestopftes altes Weibchen wurde im October 1846 in einer Gartenhecke nahe bei der Stadt lebend gefangen, als es ein Huhn zu würgen im Begriff war.

A. nisus *L.*

Der Sperber, Finkenstösser,

ist ein hier ziemlich häufiger Standvogel, der in Wäldern auf nicht hohen Laubbäumen nistet, z. B. auf dem Höberück, im Ellingeröder Holz, im Stadtwald; das Weibchen legt 5—6, 40 mm lange, 35 mm dicke, bläulichweisse, hell- und dunkelbraun gefleckte Eier, die Flecken sind bald an dem spitzen, bald an dem stumpfen Ende mehr gehäuft.

Gattung: **Circus** *Briss.*

C. cynaeus *L.*

Die Kornweihe.

Ein seltener Zugvogel, der in manchen Jahren zur Zeit des Sonnenuntergangs bei dem Alteteich und Rotenburg

über Kornfelder wegstreichend gesehen wurde; brütet hier nicht.

Gattung: **Buteo** *Bechstein.*

B. vulgaris *Bechst.*

Der gemeine, Mäusebussard.

Sehr häufiger Stand- und Strichvogel, in den verschiedensten Farben von weiss bis dunkelbraun, der auch im Winter meist dableibt und auf Waldbäumen am Emanuelsberge, Höberück, auch auf der Schlossbleiche nistet. Das Weibchen legt 2—3, 55 mm lange, 45 mm dicke, grünlichweisse, mehr oder weniger rothbraun gefleckte Eier.

B. lagopus *L.*

Der rauhfüssige Bussard.

Ein sehr seltener Strichvogel, der, soviel bekannt, in hiesiger Gegend nicht nistet. Ein in meiner Sammlung befindliches Exemplar wurde im Jahre 1854 bei Solz, ein anderes im J. 1881 bei Bebra geschossen.

Gattung: **Pernis** *Cuv.*

P. apivorus *L.*

Der Wespenfalke.

Ein einzeln vorkommender Zugvogel, welcher im Mai ankommt, und im October wegzieht, wurde im Mai 1850 bei Ersrode, im Juli 1851 bei Iba, im September 1851 (jung) bei Asmushausen, 1853 bei Ellingerode und Baumbach geschossen; ein Paar brütete 1852 am Hirschacker, 1880 im Stadtwald; die Nester standen auf hohen Buchenbäumen und befanden sich darin 1—2 55 mm lange, 42 mm dicke, schmutzigbraune, dunkelgefleckte Eier.

Familie: Strigidae. Eulen.

Gattung: **Bubo** *Cuv.*

B. maximus *Sibb.* (**Strix bubo** *L.*)

Der Uhu.

Vereinzelter Standvogel, dessen nächste Brüteplätze die Felsen des Schickebergs bei Sontra und der

Graburg bei Netra sind und der einigemal 1850 bei Stolzhausen, 1880 bei Sontra angetroffen und geschossen wurde. Das Fleisch des letzteren enthielt Trichinen, entgegen der bis dahin angenommenen Ansicht, dass Vögel Trichinen nicht bekämen.

Gattung: **Otus** *Cuv.*

O. vulgaris *Flemm.* (**Strix otus** *L.*)

Die Wald- oder mittlere Ohreule.

Nicht seltener Strichvogel, der in Wäldern in verlassenen Krähennestern, z. B. am Höberück brütet; das Weibchen legt 3—5, rundliche, weisse Eier.

O. brachyotus *L.*

Die Sumpfohreule.

Seltener Zugvogel, der im October 1855 hier, im März 1861 bei Morschen geschossen wurde. Ob er hier brütet, ist unbekannt.

Gattung: **Strix** *Sav.*

S. flammea *L.*

Die Schleiereule.

Nicht seltener Standvogel, der in Wäldern am Emanuelsberg, Höberück, in Gebäuden und Thürmen der Stadt wohnt und nistet; das Weibchen legt 4—5, 45 mm lange, 40 mm dicke, weisse Eier.

Gattung: **Ulula** *Cuv.*

U. aluco *L.*

Der gemeine, Nachtkauz, Waldkauz.

Ein nicht seltener Standvogel, der in hohlen Bäumen, Mauerlöchern, verlassenen Nestern brütet; das Weibchen legt 3—4, 45 mm lange, 35 mm dicke, weisse Eier.

Gattung: **Surnia** *Duméril.*

S. noctua *Retzius* (**S. passerina** *Bechst.*)

Der Steinkauz, das Käuzchen.

Ein nicht seltener Standvogel, auf Thürmen und in alten Gebäuden der Stadt, auch in hohlen Bäumen wohnend und nistend; das Weibchen legt 4—6, 40 mm lange, 30 mm dicke, weisse Eier.

Zweite Ordnung:
Scansores. *Klettervögel.*

Familie: Picidae. Spechte.

Gattung: **Picus** *L.*

P. martius *L.*

Der Schwarzspecht.

Dieser früher hier seltene Strichvogel, der im März 1837 bei Ersrode bemerkt und im November 1859 bei Iba geschossen wurde, ist seit ca. 4 Jahren Standvogel und nistet an 2 Orten, im Stadtwald und am Altethurm in kernfaulen Buchen. Das Weibchen legt 4—6 schneeweisse Eier.

P. viridis *L.*

Der Grünspecht.

Ein nicht häufiger Standvogel in Wäldern, zur Winterszeit in Gärten umherstreifend, wo man ihn an den Bienenstöcken ertappen kann; er nistet in hohlen Bäumen, z. B. am Altethurm und das Weibchen legt 5—6, 30 mm lange, 25 mm dicke, rein weisse Eier.

P. canus *Gmelin.*

Der Grauspecht.

Standvogel, häufiger als der Grünspecht, wohnt und nistet in Wäldern, am Höberück, Altethurm, in Aepfelbäumen an Strassen; das Weibchen legt 4—6, 32 mm lange, 21 mm dicke, rein weisse Eier; er sucht seine Nahrung vorzugsweise an der Erde und macht zu diesem Zweck im Frühjahr und Herbst die trichterförmigen Löcher in die grossen Ameisenhaufen.

P. major *L.*

Der grosse Buntspecht.

Ein häufiger Standvogel in Wäldern und Gärten; nistet in Baumhöhlen, z. B. in alten Pappeln bei der alten Fulda; das Weibchen legt 4–5 glänzend weisse Eier.

Er macht vorzugsweise die unter den Aesten der

Kiefer horizontal um den Stamm laufenden Ringe zum Aufsuchen der Käferlarven und trägt zur Winterszeit in selbstgemeisselte Baumspalten Tannenzapfen zusammen, um sich von den Samen zu nähren.

P. medius *L.*

Der mittlere Buntspecht

ist seltener als der vorige, wohnt in Wäldern und Gärten, nistet in Baumhöhlen; das Weibchen legt 3—4 glänzend weisse, 25 mm lange, 18 mm dicke Eier.

P. leuconotus *Bechstein.*

Der weissrückige Specht.

Dieser sehr seltene Strichvogel aus dem nordöstlichen Europa wurde einmal am 26. März 1847 bei Oberellenbach geschossen.

P. minor *L.*

Der kleine Buntspecht.

Sehr seltener Standvogel, in Gärten und Vorhölzern; nistet in Baumlöchern; das Weibchen legt 4—5, 23 mm lange, 17 mm dicke, glänzend weisse Eier.

Gattung: Yunx *L.*

Y. torquilla *L.*

Der Wendehals

ist ein sehr häufiger Zugvogel, der Mitte April kommt und im Herbst wegzieht; er lebt in Gärten, an Landstrassen, nistet in hohlen Bäumen, benutzt dabei nicht blos vorhandene Baumlöcher, sondern macht sie auch selbst zurecht; das Weibchen legt 6—8, 20 mm lange, 15 mm dicke, schneeweisse Eier.

Familie: Cuculidae. Kuckucke.

Gattung: Cuculus *L.*

C. canorus *L.*

Der gemeine Kuckuck

ist ein häufiger Zugvogel, der Mitte April ankommt, im September wegzieht und in allen Waldungen lebt. Bekanntlich legt das Weibchen seine Eier einzeln in die

Nester kleiner Vögel; zwei als solche anerkannte Eier aus den Nestern von Grasmücken sind 24 mm lang, 19 mm dick und haben auf schmutzig weisser Grundfarbe bräunliche Punkte, Flecken und Wische.

Familie: Halcyonidae. Eisvögel.

Gattung: **Alcedo** *L.*

Der gemeine Eisvogel.

Ein seltener, meist nur in einem Paar vertretener, Stand- und Strichvogel, der an der Fulda sich aufhält, im Winter hier bleibt, wo man ihn dann zuweilen aus Mangel an Nahrung todt findet. In nächster Umgebung von Rotenburg nistet nur ein Paar und zwar bei dem Mangel steiler Flussufer etwa 2000 Schritt abseits der Fulda in einer Lehmgrube am Weidenberg, auch näher in Lehmwänden am Stephansberge. Das Weibchen legt 5—8 rundliche, 24 mm lange, 21 mm dicke, glänzend weisse Eier.

Gattung: **Coracias** *L.*

C. garrula *L.*

Die Mandelkrähe, Blauracke.

Sehr seltener Zugvogel aus Südeuropa, der einmal am 15. März 1837 bei Hönebach angetroffen und erlegt wurde.

Dritte Ordnung:
Passeres oder **Oscines.**
Sperlings- oder Singvögel.

Familie: Dentirostres. Zahnschnäbler.

a. Laniadae. Würger.

Gattung: **Lanius** *L.*

L. excubitor *L.*

Der grosse Würger, die Bergelster.

Standvogel, der meist einzeln im Sommer in Vor-

hölzern am Emanuelsberg, Höberück lebt, im Winter seiner Nahrung wegen mehr im Fuldathal angetroffen wird; nistet auf hohen Bäumen und das Weibchen legt 5—6, 27 mm lange, 20 mm dicke, blass olivengrünliche, mehr weniger graubraun gefleckte Eier. Dieser Würger stösst auf seine Beute, alte und junge Vögel, Mäuse u. dgl. und ist so kühn, dass er selbst gegen den Sperber ankämpft.

L. ruficeps *Bechst.*

Der rothköpfige Würger.

Ein seltener Zugvogel, der Ende April bis Anfang Mai kommt und im Herbst wegzieht; wohnt in Gärten, nistet auf Bäumen, das Weibchen legt 5 Eier, welche blassgrünlich, braungrau gefleckt, bei zunehmendem Alter des Vogels heller weisslich, mit dunckelbraunen Flecken besetzt sind; auch in der Grösse variiren dieselben von 25–29 mm Länge und 18—19 mm Dicke.

L. collurio *L.*

Der Dorndreher, rothrückige Würger

ist ein sehr häufiger Zugvogel, der Anfang Mai kommt und Ende August wegzieht; wohnt in Gärten, am Saume der Wälder, bei Viehweiden; nistet in niederem Gebüsch, Dornhecken; das Weibchen legt 4—6 Eier, welche bei jungen Vögeln grünlich braungrau punktirt, bei alten Vögeln blassröthlich, bräunlich punktirt und kranzartig gefleckt sind, die Grösse variirt von 22—20 mm Länge und 17—15 mm Dicke. Dieser Würger ist sehr kühn und kleinen Vögeln, den jungen wie den alten, sehr gefährlich. Die Art und Weise, wie er die Vögel, Mäuse, Käfer u. s. w. an die Dornen des Schwarzdorns anspiesst, ist sehr bemerkenswerth, so fand man am 9. Juni 1881 eine alte Hausschwalbe an einem den Schädel mitten durchbohrenden Dorn angespiesst; dass auch die Eier von Schwarzamseln, Goldammern, Braunellen ohne jegliche weitere Verletzung eben so angespiesst gefunden worden, ist keine Seltenheit.

b. Muscicapidae. Fliegenschnäpper.

Gattung: **Muscicapa** *L.*

M. grisola *L.*

Der graue Fliegenschnäpper.

Ziemlich häufiger Zugvogel, kommt im Mai und zieht im September fort, wohnt in Gärten in der Nähe von Wohnungen, nistet auf Bäumen, an Häusern; das Weibchen legt meist 5, 19 mm lange, 14 mm dicke, blassgrünliche rostfleckige Eier. Seine aus lebenden Insekten bestehende Nahrung fängt er im Fluge und kehrt alsdann auf seinen früheren Platz zurück.

M. atricapilla *L.*

Der schwarzrückige Fliegenschnäpper.

Ein ziemlich häufiger Zugvogel, welcher im April ankommt, und im September fortzieht; er wohnt in Wäldern, Vorhölzern und Gärten, nistet in hohlen Bäumen; das Weibchen legt 4—6, 17 mm lange, 13 mm dicke, blassbläuliche ungefleckte Eier.

Familie: Subulirostres. Pfriemenschnäbler.

a. Motacillidae. Bachstelzen.

Gattung: **Motacilla** *Bechstein.*

M. alba *L.*

Die weisse Bachstelze.

Sehr häufiger Zugvogel; kommt im Anfang März und zieht Ende October in grossen Schaaren weg, bleibt in gelinden Wintern auch da; findet sich überall in Dörfern, an Wässern, auf Feldern und Wiesen, nistet in Mauerlöchern, das Weibchen legt 5 bläulichweisse, graupunktirte Eier von 20 mm Länge und 15 mm Dicke.

M. sulphurea *Bechst.* (boarula *Pennant*).

Die graue Bachstelze.

Nicht seltener Zugvogel, der Mitte März kommt und im October wegzieht, in gelinden Wintern auch hier bleibt: wohnt an Waldbächen der Berge, z. B. am Ringbach bei Braach, am Osterbach bei Sterkelshausen, seltener an Gräben in der Ebene des Fuldathals, nistet in Erdlöchern, doch auch auf einem Lohgerüste nahe an der Fulda; das Weibchen legt 5—6, 20 mm lange, 15 mm dicke, bläulich- oder schmutzigweisse, verschieden bräunlich gewässerte Eier.

M. flava *L.*

Die gelbe Bachstelze.

Ein nicht häufiger Zugvogel, welcher Ende März ankommt und im October, etwas früher als die weisse Bachstelze, fortzieht. Sie bewohnt Triften und Wiesen in der Ebene des Fuldathals, findet sich z. B. am breiten Rasen, am Schindanger, nistet auf der Erde im Gras, das Weibchen legt 5—6, 20 mm lange, 15 mm dicke, blassgrünliche, schmutziggetrübte Eier.

Gattung: Anthus *Bechst.*

A. pratensis *L.*

Der Wiesenpieper.

Nicht häufiger Zugvogel, der Ende Februar bis Anfang März kommt und spät im Herbste wegzieht; bewohnt die Wiesen des Fuldathals, nistet auf der Erde im Grase, das Weibchen legt 5, 20 mm lange, 15 mm dicke, heller oder dunkler graue, braungefleckte Eier. Am 5. December 1879 wurde 1 Stück auf der Schlossbleiche lebend angetroffen.

A. arboreus *Bechst.*

Der Baumpieper, Haidelerche.

Ein nicht seltener Zugvogel; kommt Ende Februar bis Anfang März und zieht im October fort; liebt lichte Waldstellen, Huten mit Bäumen, findet sich hinter dem Emanuelsberg, in der Kerbe, im Kubelsgrund, Galgenbergsgraben u. s. w., nistet an der Erde und das Weib-

chen legt 5, 20 mm lange, 16 mm dicke, röthliche, dunkelgefleckte Eier.

A. campestris *Bechst.*

Der Brachpieper

ist ein sehr seltener Zugvogel, der hier nur auf dem Durchzug beobachtet und z. B. am 20. April 1858 geschossen wurde.

b. Sylviadae. Sänger.

a. Drosseln.

Gattung: Oriolus *L.*

O. galbula *L.*

Die Goldamsel, Pirol.

Ein nicht häufiger Zugvogel, der Mitte Mai kommt und im September wegzieht; liebt Vorhölzer, die Nähe von Kirsch- und anderen Obstbäumen, nistet am Emanuelsberg, Weidenberg, im Eulersgrund, am Teufelsberg, auf der Schlossbleiche (auch bei Ulfen und Datterode), ist scheu, verbirgt sich gern und zeichnet sich durch die geschickte Bauart des freihängenden, an gabelförmigen Aesten befestigten Nestes aus. Das Weibchen legt 5 längliche, 32 mm lange, 22 mm dicke, weisse, besonders am stumpfen Ende schwarzbraun gefleckte Eier.

Gattung: Turdus *Linn.*

T. torquatus *L.*

Die Ringamsel

ist ein seltener nordischer Vogel, der nur auf seinem Durchzuge im Herbst und April hier angetroffen wird und hier nicht brütet. Am 4. April 1857 befand sich eine Gesellschaft von 5 Stück am Höberück, im April 1854 und April 1861 wurden einige im Kubelsgrund bei Rotenburg erlegt.

T. merula *L.*

Die Schwarzamsel.

Häufiger Standvogel, der zwar meist in den Vor-

hölzern der Berge wohnt, sich aber auch in den letzten Jahren mehr und mehr in alle Gärten um die Stadt gezogen hat; nistet in Büschen, Reisighaufen, auch an Gartenhäuschen, das Weibchen legt 5 graugrüne, bräunlich gefleckte und gestrichelte Eier von 30 mm Länge und 22 mm Dicke. Die von mir untersuchten Mägen waren angefüllt mit Käfern, Larven, Gehäusen von Limnaeus minutus u. dgl.

T. viscivorus *L.*

Die Misteldrossel, der grosse Krammetsvogel.

Ein nicht seltener Strichvogel, der im Februar bis März ankommt, spät wegzieht, in gelinden Wintern dableibt; bewohnt Laub- und Nadelwald, nistet auf Bäumen, z. B. am Kegelplatz, in der Wildbahn, im Eulersgrund u. a. O., baut ein grosses, aussen mit Flechten besetztes Nest und das Weibchen legt 4—6, 30 mm lange, 24 mm dicke, grünlich oder schmutzig weisse, braungefleckte Eier.

Am 18. April 1878 fand man in einem Neste der Misteldrossel ausser den Eiern der letzteren ein 22 mm langes, 16 mm dickes Ei von reiner blassblaugrüner Farbe, das mit keinem andern der bekannten Vogeleier Aehnlichkeit hatte, ob das Ei des Kuckucks?

T. pilaris *L.*

Die Wachholderdrossel, Krammetsvogel.

Ein nordischer Vogel, welcher jährlich im October in kleineren oder grösseren Schaaren ankommt, da bleibt oder weiter zieht und im Frühjahr zurückkehrt; brütet hier nicht. In den untersuchten Mägen fanden sich Ameisen und andere Insecten, Larven und grüne Wachholderbeeren.

T. musicus *L.*

Die Singdrossel.

Ein häufiger Zugvogel, welcher im März ankommt und im October in grossen Schaaren wegzieht; bewohnt Wälder, Vorhölzer und Gärten, nistet meist in Büschen; das Nest ist inwendig mit Sägespähnen ausgeklebt. Das Weibchen legt 5, 27 mm lange, 20 mm dicke, schön blaue, dunckelgefleckte Eier.

T. iliacus *L.*

Die Rothdrossel, Weindrossel.

Ein nordischer Vogel, welcher an kleineren und grösseren Zügen im October ankommt, nach Süden zieht und im März nach Norden zurückkehrt; brütet hier nicht.

Gattung: **Cinclus** *Bechst.*

C. aquaticus *Briss.*

Der Wasserstaar.

Standvogel, welcher vereinzelt an verschiedenen Waldbächen bei Ersrode, Asmushausen, an der Hasel wohnt und zur Winterszeit an dem Ausfluss des letztgenannten Baches in die Fulda angetroffen wird; nistet in Uferlöchern, an Mauern bei Mühlen, Brücken, und das Weibchen legt 4—6 rein weisse, 25 mm lange, 18 mm dicke Eier.

Dass sich seine Nahrung nicht gerade auf Fische und Fischbrut erstreckt, lässt sich aus seinem Aufenthalt an Bächen entnehmen, in denen sich Fische kaum befinden; ich habe in den untersuchten Mägen auch nur Grand und Insecten gefunden und scheint darum das gegen ihn kürzlich erlassene Vertilgungsedikt in keiner Weise gerechtfertigt.

β. Sänger.

Gattung: **Accentor** *Bechst.*

A. modularis *L.*

Das Graukehlchen, Braunelle.

Häufiger Zugvogel, der im Februar bis März kommt, im Spätherbst wegzieht, auch in gelinden Wintern dableibt; bewohnt Gärten, Laub- und Nadelwälder, nistet in Hecken, niedrigen Fichten, etwa 1½ Met. über der Erde und das Weibchen legt 5, 20 mm lange, 15 mm dicke, rein blaugrüne Eier.

Gattung: **Saxicola** *Bechst.*

S. oenanthe *L.*

Das Weisskehlchen, der graurückige Steinschmätzer.

Nicht seltener Zugvogel, welcher im März und April kommt und im Herbst wegzieht; wohnt an Wegen, Steinbrüchen, nistet in Steinhaufen und Erdlöchern; das Weibchen legt 5 blassblaue, 20 mm lange, 15 mm dicke Eier.

S. rubetra *L.*

Das Braunkehlchen, der braunkehlige Steinschmätzer.

Nicht seltener Zugvogel, welcher im April kommt und im Herbst wegzieht; liebt Wiesengründe, die Felder in der Nähe der Fulda mit niederem Weidengebüsch, nistet sehr versteckt in Erdlöchern, und das Weibchen legt 5, 18 mm lange, 14 mm dicke, blaugrüne, bei alten Vögeln braun punktirte Eier.

S. rubicola *L.*

Das Schwarzkehlchen, der schwarzkehlige Steinschmätzer.

Vereinzelt vorkommender Zugvogel, welcher im Anfang März ankommt, im Spätherbst wegzieht, zuweilen im December noch anwesend ist; wohnt auf Haiden, Trieschern mit Wachholdergebüsch, Anhöhen, z. B. am Stephansberg, Silberberg, auch auf der Fuldainsel, nistet an der Erde, und das Weibchen legt 4—6, 20 mm lange, 15 mm dicke, graublaue, bräunlich punktirte Eier.

Gattung: **Sylvia** *Latham.*

+ Lusciola *Blasius et K.* Erdsänger.

S. luscinia *L.*

Die Nachtigall

ist ein bei uns Mitte April ankommender, Ende September wegziehender Zugvogel, dessen Häufigkeit hier abgenommen hat, was wohl der fortschreitenden Agrikultur, welche die Brutplätze der Singvögel durch Beseitigung von Gebüschen und Hecken immer mehr beeinträchtigt, zuzuschreiben ist. Während gegen Ende

der 40er Jahre über 70 Stück in der Umgebung der Stadt sich aufhielten, konnte man am 13. Mai 1850, Abends 7—9 Uhr 62, am 25. Mai 1882 nur 44 verschiedene Nachtigallen schlagen hören. Die Nachtigall bewohnt die Gärten und nahe gelegenen Vorhölzer um Rotenburg, den Schlossgarten, Weidenberg, Teufelsberg, findet sich auch in Vorwäldern bei Schwarzenhasel, am Gemeindeberg bei Braach, in Gärten bei Solz, Imshausen u. s. w., nistet nahe an der Erde in Büschen, und das Weibchen legt 5, 21 mm lange, 15 mm dicke, graubraune Eier.

S. rubecula *L.*

Das Rothkehlchen.

Ein häufiger Zugvogel, der Anfang März hier eintrifft, im Spätherbst wegzieht, auch vereinzelt dableibt; bewohnt Wälder und Gärten, nistet an der Erde unter hohlen Baumstöcken, und das Weibchen legt 5—7, 18 mm lange, 15 mm dicke Eier von gelblicher Farbe, welche mit rostbraunen, zerflossenen Punkten besetzt sind.

S. suecica *L.*

Das Blaukehlchen.

Vereinzelter Zugvogel, kommt im Anfang April und zieht im Spätherbst fort, bewohnt die Weidengebüsche in der Nähe der Fulda, nistet daselbst auf der Erde unter Büschen; das Weibchen legt 4—6, 20 mm lange, 15 mm dicke, blassgrünliche, an dem stumpfen Ende bräunlich gefärbte Eier.

Ob unter den in meiner Sammlung befindlichen Blaukehlchen sich ein Exemplar vorfindet, welches der Sylvia Wolfii entspricht, bleibt unentschieden.

× Ruticilla *Brehm.* Röthlinge.

S. phoenicurus *L.*

Der Gartenrothschwanz.

Häufiger Zugvogel, welcher Ende März kommt und im October wegzieht, meist in Obstgärten, Weidenpflanzungen, auch im Walde wohnt und vorzugsweise

in hohlen Bäumen nistet. Das Weibchen legt 5—8, 19 mm lange, 14 mm dicke, schön blaugrüne Eier.

S. tithys *L.*

Der Hausrothschwanz.

Häufiger Zugvogel, welcher Ende März ankommt und im October fortzieht, in den Gärten nahe bei Wohnungen wohnt und an Häusern, auf Balken, in Mauerlöchern nistet. In diesem Jahre fand man sogar ein Nest auf dem Erdboden unter einem im Geleise des hiesigen Bahnhofs liegenden Herzstück. Das Weibchen legt 5—6 rein weisse Eier von 20 mm Länge und 15 mm Dicke.

× Sylvia *L.* Grasmücken.

S. atricapilla *L.*

Die schwarzköpfige Grasmücke, das Schwarzplättchen.

Ein häufiger Zugvogel, welcher Ende April ankommt und im October wegzieht, in allen Wäldern, Gärten sich aufhält, in Büschen und Hecken etwa meterhoch von dem Erdboden nistet. Das Weibchen legt 5, 20 mm lange, 15 mm dicke, trübweisse oder röthliche, rostfarbig marmorirte Eier.

S. curruca *Latham.*

Die Klappengrasmücke, das Müllerchen.

Dieser häufige Zugvogel kommt im April und zieht im September fort, wohnt und nistet in Hecken, auch in niedrigen Fichtenbeständen; das Weibchen legt 4—7, 17—19 mm lange, 13 mm dicke, weissliche braungefleckte Eier.

S. cinerea *Bechst.*

Die graue oder Dorn-Grasmücke.

Ein nicht seltener Zugvogel, welcher im April ankommt und im September wegzieht, in Gartenhecken und Vorhölzern wohnt, in dichtem Gebüsch, auch auf

Stengeln von Chaerophyllum silvestre nistet; das Weibchen legt 4—5, 18 mm lange, 15 mm dicke, grünlichgraue, bräunlich gefleckte Eier.

S. hortensis *Bechst.*

Die Garten-Grasmücke.

Ein nicht seltener Zugvogel, welcher Anfangs Mai kommt und im Herbst fortzieht, in Gärten, Vorhölzern und lichtem Waldgebüsch, z. B. im Schlossgarten, am Emanuelsberg, Braacher Gemeindeberg wohnt und in Gebüschen nistet. Das Weibchen legt 5 schmutzigweisse, überall bräunlich gefleckte Eier von 21 mm Länge und 16 mm Dicke.

× Ficedula *Koch.* Laubsänger.

S. hypolais *L.*

Der Gartenlaubvogel, Spötter.

Nicht häufiger Zugvogel, welcher Mitte Mai ankommt und im September wegzieht; lebt einzeln in Gärten und Vorhölzern, z. B. im Schlosspark, am Weidenberg, Emanuelsberg und nistet in hohen Büschen; das Weibchen legt 4—6, 19 mm lange, 14 mm dicke, grauröthliche, schwarzbraun punktirte Eier.

S. sibilatrix *Bechst.*

Der Waldlaubvogel.

Ein nicht häufiger Zugvogel, welcher vom 5. bis 9. Mai ankommt und im September wegzieht, in Laub- und gemischten Wäldern wohnt, sehr versteckt ein backofenförmiges Nest auf der Erde in Haide baut; das Weibchen legt 5—6, 15 mm lange, 12 mm dicke, weisse, rothbraun oder aschgrau gefleckte Eier.

S. trochilus *L.*

Der Fitissänger.

Ziemlich häufiger Zugvogel, welcher Mitte März kommt und im October fortzieht; lebt in Laub- und Nadelwäldern, auch im Schlosspark, nistet auf der Erde,

baut ein backofenförmiges Nest; das Weibchen legt 5—7 milchweisse, gelblich oder röthlich gefleckte Eier von 16 mm Länge und 13 mm Dicke.

S. rufa *Lath.*

Der Tannenlaubvogel.

Häufiger Zugvogel, welcher im April kommt und im September fortzieht; lebt in allen Laub- und Nadelwäldern, in Berggärten mit Obstbäumen und baut etwas über der Erde in Hecken und Büschen ein kugelförmiges Nest. Das Weibchen legt 5—6, 15 mm lange, 12 mm dicke, weisse, braunpunktirte Eier.

× Salicaria *Selby.* Rohrsänger.

S. arundinacea *Bechst.*

Der Teich-Rohrsänger.

Ein jetzt wegen Abnahme des Rohrs in hiesiger Gegend nicht mehr häufiger Zugvogel, welcher im April kommt und im September wegzieht. Er bewohnt das Weidengebüsch und Röhricht an der Fulda und baut zwischen Rohrstengel, aber auch in Gebüsch von Weiden und Syringen ein künstliches Nest. Das Weibchen legt 3—5 grünliche, dunkel gefleckte Eier von 18 mm Länge und 15 mm Dicke.

S. palustris *Bechst.*

Der Sumpf-Rohrsänger.

Ein jetzt ziemlich häufiger Zugvogel, der indess erst seit dem Jahre 1855 in hiesiger Gegend beobachtet wurde; er kommt in der letzten Hälfte des Monats Mai und zieht im September fort, wohnt in den Büschen am Fuldaufer, nistet im Schilf, in Weidenbuschwerk, in Saatfeldern nahe über dem Erdboden, auf Pflanzenstengeln von Chaerophyllum, Carduus und das Weibchen legt 5, 20 mm lange, 14 mm dicke, bläulich- oder grauweisse, aschblau oder olivenbraun gefleckte Eier. Unter den Rohrsängern hat er den angenehmsten Gesang und lässt denselben bis spät in die Nacht hören.

S. turdoides *Meyer & Wolf.*

Die Rohrdrossel.

Ein seltener Zugvogel, von dem 2 Männchen am 2. Juni 1878 von dem Herrn Controleur Roth in dem Rohr an der alten Fulda bei Rotenburg zum ersten Male beobachtet wurden. Durch das laute, weithin hörbare Geschrei machten sich die Vögel den ganzen Sommer hindurch bemerklich und brüteten auch wahrscheinlich im Rohr; Nest und Eier sind indess nicht aufgefunden worden, Im Jahr 1879 wurde der Vogel nur auf dem Durchzug, in den letzten Jahren nicht wieder beobachtet.

S. cariceti *Naum.*

Der Seggenrohrsänger.

Sehr selten; ein Paar wurde am 24. April 1864 auf dem Durchzuge geschossen.

S. phragmitis *Bechst.*

Der Schilfsänger.

Ein sehr seltener Zugvogel, der 1860 in den Sümpfen bei Obersuhl beobachtet, in einem Paare am 6. Mai 1864 bei Rotenburg geschossen wurde, im Allgemeinen aber sich nicht hier aufhält; doch wurde am 17. Juni 1881 im Schilfe des Fuldaufers nahe bei der Stadt ein Nest gefunden, welches 3 schmutziggrünliche, dunkel gefleckte Eier von 16 mm Länge und 13 mm Dicke enthielt.

Gattung: **Regulus** *Cuvier.*

R. ignicapillus *Brehm.*

Das feuerköpfige Goldhähnchen.

Standvogel, in Tannenwäldern am Emanuelsberg nicht selten, wo er sein Nest an der Spitze langer Aeste von Tannen anbringt; das Weibchen legt 8 weisslich gelbgraue oder blassfleischfarben am stumpfen Ende dunkel lehmgelb gefärbte Eier von 13 mm Länge und 10 mm Dicke.

R. cristatus *Koch.*

Das gelbköpfige Goldhähnchen,

von dem vorigen verschieden durch die weissen Zügel und den Mangel des schwarzen Strichs durch die Augen, ist ebenfalls in hiesigen Nadelwäldern wohnhaft, doch seltener als das vorige und zweifelhaft, ob man es als Standvogel betrachten darf, da Nest und Eier hier noch nicht aufgefunden sind.

c. Myiotheridae.

Gattung: **Troglodytes** *Koch.*

T. parvulus *Koch.*

Der Zaunkönig.

Ein ziemlich häufiger Standvogel in Gärten und Wäldern, welcher an Rainen, Hohlwegen ein grosses Nest baut. Das Weibchen legt 8—10 weisse, fein röthlich punktirte Eier von 15 mm Länge, 13 mm Dicke. Man hört ihn auch im Winter singen.

Familie: Conirostres, Kegelschnäbler.

a. Paridae. Meisen.

Gattung: **Parus** *L.*

P. cristatus *L.*

Die Haubenmeise

ist ein nicht seltener Standvogel, welcher in Wäldern mit Laub- und Nadelholzbeständen wohnt, z. B. am Maulaffenkopf, lebendigen Galgen und eben da auf den höchsten Spitzen der Bäume in faulem Holz und selbstgemachten Löchern das Nest hat. Das Weibchen legt 5—8, 16 mm lange, 13 mm dicke, weisse, mit blassblutrothen Flecken besetzte Eier.

P. caudatus *L.*

Die Schwanzmeise

ist ein häufiger Standvogel in Gärten, Vorhölzern und Waldungen, welcher sein Nest künstlich zwischen zwei

Aeste baut; das Weibchen legt 8—15 weisse, zartroth punktirte Eier, welche 15 mm lang, 11 mm dick sind.

P. major *L.*

Die Kohlmeise.

Standvogel, häufig in Wäldern und Gärten, nistet in hohlen Bäumen; das Weibchen legt 8—14 weissliche, röthlich gestreifte und punktirte Eier von 18 mm Länge, 14 mm Dicke. Die Kohlmeise ist mörderisch gegen andere, selbst grössere Vögel, wie z. B. Drosseln.

P. coeruleus *L.*

Die Blaumeise.

Standvogel, häufig in Wäldern und Gärten, nistet in Baumlöchern; das Weibchen legt 8—11, 15 mm lange, 12 mm dicke, weisse, röthlich punktirte Eier.

P. ater *L.*

Die Tannenmeise.

Standvogel, welcher seltener als die übrigen Arten in Tannenwäldern, z. B. am Emanuelsberg angetroffen wird; nistet in Erdlöchern, an Baumstümpfen; das Weibchen legt 7—8 weisse, braun punktirte Eier, welche 16 mm lang, 12 mm dick sind.

P. palustris *L.*

Die Sumpfmeise.

Standvogel, häufig in Gärten und Laubwäldern; nistet in hohlen Bäumen, und das Weibchen legt 8—12 weisse, am stumpfen Ende mit karminrothen Flecken besetzte Eier von 17 mm Länge und 11 mm Dicke.

b. Fringillidae. Finken.

Gattung: Alauda *L.*

A. cristata *L.*

Die Haubenlerche.

Strich- und Standvogel, häufig an Strassen, Feldwegen, im Winter in Stadt und Dörfern; nistet an Wegen im Gras und Getreide; das Weibchen legt 5 hellgraue, dunkelbraun gefleckte Eier, welche

24 mm lang und 19 mm dick sind; die Flecken sind am stumpfen Ende kranzförmig gehäuft.

A. arborea *L.*

Die Haidelerche

ist ein nicht seltener Zugvogel, welcher im Februar bis März ankommt und im October fortzieht. Sie wohnt an Waldrändern, auf Trieschern mit einzeln stehenden Bäumen, auf deren Spitzen sitzend, ebenso wie in der Luft aufsteigend, sie ihren schönen Gesang hören lässt, z. B. am Katzenkopf, Warteberg, Silberberg; sie nistet auf der Erde an Wegen, im Haidekraut, unter Büschen und das Weibchen legt 5—6, 22 mm lange, 16 mm dicke, weissliche, grau und hellbraun punktirte Eier.

A. arvensis *L.*

Die Feldlerche.

Zugvogel, überall auf freien Feldern anzutreffen, kommt im Februar und März und zieht im October fort, bleibt zuweilen im Winter da; nistet an der Erde im Getreide; das Weibchen legt 5–6 graue, dunkler gefleckte oder punktirte Eier von 23—25 mm Länge, 18 mm Dicke.

Gattung: **Emberiza** *L.*

E. citrinella *L.*

Die Goldammer.

Standvogel, sehr häufig, Sommers in Gärten, Feldern, Vorhölzern wohnend, Winters in kleinen und grösseren Schaaren umherstreichend; nistet an der Erde und in Büschen; das Weibchen legt 4—5 graue, braun gefleckte und geaderte Eier, welche in der Länge von 19—22 mm, in der Dicke von 15—16 mm variiren.

E. miliaria *L.*

Die Grauammer.

Ein bei uns seltener Zugvogel, der z. B. im Herbst 1860 bei Lispenhausen gefangen ward.

E. schoeniclus *L.*

Die Rohrammer.

Ein Zugvogel, welcher im März ankommt und im October fortzieht; früher häufiger, wird sie jetzt seltener in den Weiden und dem Rohr an der Fulda angetroffen; sie nistet an der Erde im Gras, unter Büschen; das Weibchen legt 5 graue, braungefleckte und winkelig gestrichelte Eier von 21 mm Länge und 15 mm Dicke.

Gattung: **Loxia** *L.*

L. curvirostra *L.*

Der Fichtenkreuzschnabel.

Ein seltener Strichvogel, der nur in manchen Jahren zur Herbst- und Winterszeit in unsere Tannenwälder kommt, im Jahr 1849 bei Ersrode und bei Rotenburg geschossen wurde, auch einmal an der Baumswand gebrütet hat.

Gattung: **Fringila** *L.*

× Coccothraustes *Cuv.*

F. vulgaris *Pallas.*

Der gemeine Kernbeisser, Kirschfink.

Ein nicht häufiger Standvogel, welcher in Laub- und Nadelwald, in Baumgärten, z. B. am Kegelplatz, an der Winterecke, am Katzenkopf, in der Schockedelle wohnt und daselbst auf Bäumen und Sträuchern nistet; das Weibchen legt 5, 25 mm lange, 18 mm dicke, grünlichgraue, braungefleckte Eier.

× Pyrrhula *Briss.*

F. rubricilla *Pall.*

Der Blutfink, Dompfaff.

Häufiger Standvogel; wohnt in Gärten und Vorhölzern, rückt immer näher zur Stadt hin, z. B. bis in den Schlosspark, nistet in Hecken und Gebüschen und das Weibchen legt 5 bläulichweisse, am stumpfen Ende kranzförmig braungefleckte Eier von 20 mm Länge, 15 mm Dicke.

F. serinus *L.*

Der Girlitz.

Von diesem südlichen Vogel beobachtete Herr Controleur Roth im Sommer 1880 Wochen lang ein singendes Männchen im hiesigen Schlosspark. Ein Nest wurde nicht gefunden; auch ist der Vogel in den letzten Jahren nicht wieder gekommen.

× Pyrgita *Cuv.*

F. montana *L.*

Der Feldsperling.

Ein sehr häufiger Standvogel, welcher in Weidenpflanzungen, Obstgärten wohnt, wo er sich durch Vertilgung der Raupen des Frostschmetterlings sehr nützlich macht; er nistet gern in hohlen Weidenbäumen, und das Weibchen legt 5—6 schmutzig-braune, dunkelbraun gefleckte Eier von 20 mm Länge, 15 mm Dicke.

F. domestica *L.*

Der Haussperling

ist ein gemeiner Standvogel in Ortschaften und Gärten; er nistet meist unter Hausdächern, auch in dicht belaubten Bäumen, macht ein grosses unförmliches Nest; das Weibchen legt 5—6 weissliche, rothbraun gefleckte Eier von verschiedener Grösse, gewöhnlich 22 mm lang, 15 mm dick; ein Ei hatte sogar nur die Länge von 13 mm und die Dicke von 11 mm. Da er mehrmals im Jahr brütet und seine Vermehrung gross werden kann, so ist schon hin und wieder, z. B. im Jahr 1856 seine Vertilgung polizeilich angeordnet worden, wobei man vergass, dass sein Nutzen durch Vertilgung von Raupen unzweifelhaft grösser ist, als sein Schaden durch Obstfressen. Selten findet man die weissen Varietäten.

× Fringilla *Cuv.*

F. spinus *L.*

Der Zeisig, Erlenfink

ist ein Strichvogel, der nur im Winter zuweilen hierher kommt, z. B. auf die Erlen am Mündersbach, und hier nicht brütet.

F. carduelis *L.*

Der Distelfink, Stieglitz.

Standvogel, häufig in Gärten und Vorhölzern, zur Winterszeit gern in Gesellschaft umherstreichend; baut sein künstliches Nest nicht blos auf vom Wind umhergetriebene Aestchen von Kirsch- und Birnbäumen, sondern auch auf niedrige Bäume und Sträucher, z. B. Syringen. Das Weibchen legt 5—6 grünlich- oder bläulichgrauweisse, braunroth gefleckte Eier, von 17 mm Länge, 13 mm Dicke.

F. linaria *L.*

Der Leinfink.

Zugvogel, der im Spätherbst und Winter aus dem Norden in grösseren Zügen hier ankommt und wieder wegzieht, aber hier nicht brütet.

× Linota *Bonaparte.*

F. cannabina *L.*

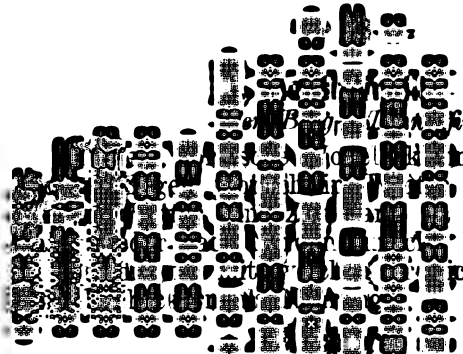
Der Bluthänfling.

Sehr häufiger Standvogel in Gärten, Feldern, an Waldrändern, z. B. am Altethurm, in der Auliete, welcher im Herbst und Winter in grossen Schaaren in den Feldern umherstreicht, und in Büschen von Wachholder, in niedrigen Fichten und in Hecken nistet. Das Weibchen legt 4—6, 18 mm lange, 15 mm dicke, bläulichweisse, überall mit fleischfarbenen Stricheln besetzte Eier.

F. caelebs *L.*

Der Buchfink

ist ein sehr häufiger Stand- und Strichvogel, welcher in Gärten und Wäldern sich aufhält, auf Bäumen, in Büschen und Hecken nistet und ein kunstvolles Nest baut. Das Weibchen legt 5—6 grünliche oder bräunliche, mit röthlichbraunen Punkten schwach besetzte Eier von 20 mm Länge, 15 mm Dicke. Der Buchfink nützt durch Vertilgung von Raupen.



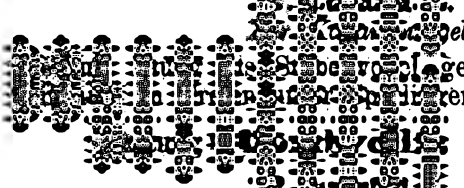
L.

Fink.

mt einzeln und in hierher, bleibt bei und zieht früh im Er gesellt sich gern ch umhertreibt und

ling.

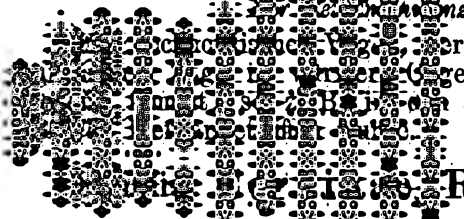
chvogel, welcher im eht, in Gärten und umen nistet. Das mit einzelnen brau- mm Länge und 15



gel,

gehalten wird, wird en angetroffen.

Brisson.



nz.

r in kalten Wintern genden in die hiesige Jahren 1834, 1847,

Rabenvögel.

Linn.

L.

Star

l, der früh im Jahre n Wintern auch hier

bleibt. Er wohnt in Laubholzbeständen an Wiesen und Feldern und kommt, obwohl er sich seit Abnahme der hohlen Eichen in der hiesigen Gegend vermindert hat, doch noch zu Tausenden in das Schilf an der alten Fulda, um da zu übernachten. Er nistet in Baumlöchern und in eigens an Häusern und Bäumen angebrachten Niststätten, da er wegen seiner Nützlichkeit durch Vertilgung von Heuschrecken, Raupen, Engerlingen u. dgl. hier besonders gepflegt wird. Das Weibchen legt 4—6, blassblaue Eier von 28 mm Länge, 22 mm Dicke.

× Corvinae.

Gattung: **Corvus** *L.*

C. monedula *L.*

Die Dohle.

Strichvogel, welcher sowohl im Spätherbst und Winter unter Raben gemischt, als auch im Sommer in grossen Zügen mit den Jungen, welche von den alten Vögeln noch gefüttert werden, hierherkommt und, nachdem Kirschen, Erbsen, Waizen verzehrt sind, wieder wegzieht. Die Dohle wohnt in Waldungen, in den Eichen des Haselthals und der Winterecke, auf Kirchthürmen, nistet in Klüften, Thurmdächern, und das Weibchen legt 3—5 bläulichgrünliche, braungefleckte Eier von 35 mm Länge, 25 mm Dicke. Im Oktober 1879 befand sich unter einem Schwarm Dohlen eine von schneeweisser Farbe.

C. cornix *L.*

Die Nebelkrähe.

Häufiger Strichvogel, der im Spätherbst und Winter aus dem Norden hierherkommt, sich einzeln in den Zügen anderer Krähen aufhält und im Frühjahr wieder fortzieht; hier nicht brütet. In den untersuchten Mägen fanden sich zerkleinerte Knochen von Vierfüssern, Krallen kleiner Vögel, Pflanzenreste, Apfel-, Haferkerne u. dgl.

C. corone *Lath.*

Die Krähe, Rabenkrähe

ist ein häufiger Standvogel in Waldungen, Vorhölzern und auf Feldern; nistet in Gärten, Wäldern auf Bäumen und das Weibchen legt 4—6 verschieden grosse und gefärbte Eier. Die Eier der in der Nähe von Ortschaften nistenden Vögel haben eine durchschnittliche Grösse von 50 mm Länge, 33 mm Dicke, die aus Wäldern von 40 mm Länge, 30 mm Dicke; die Grundfarbe der Eier ist blassgrünlich oder bläulichgrün oder schmutzig dunkelgrün, die darauf befindlichen olivenfarbigen Flecke sind ungleich und verschieden dunkel.

C. corax *L.*

Der Kolkrabe.

Standvogel, vereinzelt in den Waldungen bei Ersrode, Asmushausen, im Stadtwald; nistet auf den höchsten Buchen, brütet unter den Krähen am frühesten, schon im Anfang März, und das Weibchen legt 3—5 schmutziggrüne, dunkelolivenbraun gefleckte Eier von 45 mm Länge, 33 mm Dicke.

C. frugilegus *L.*

Die Saatkrähe.

Strichvogel, welcher jährlich zur Winterszeit in grossen Schaaren hierherkommt, dann wieder wegzieht, hier nicht brütet.

Gattung: **Pica** *Briss.*

P. caudata *Ray.*

Die Elster

ist ein nicht seltener Standvogel, welcher in Vorwäldern, Alleebäumen, in der Nähe von Ortschaften wohnt und auf hohen Bäumen, aber auch in Dornbüschen nistet. Das Weibchen legt 3—6, 30 mm lange, 24 mm dicke, blassgrünliche, braungefleckte Eier.

Gattung: **Nucifraga** *Briss.*

N. caryocatactes *L.*
Der Tannen-, Nusshäher.

Ein nordischer Vogel, der auf seinem Striche in manchen Jahren in geringer Anzahl hierherkommt; im September 1844 und 1853 wurde er bei Rotenburg, Lüdersdorf, Ulfer Mühle geschossen. Er ist nicht scheu, man sah ihn Hummeln und andere Insekten geschickt im Fluge fangen, auch auf der Erde hackend nach Nahrung suchen; in den untersuchten Mägen fanden sich Käfer und zerkleinerte Nussschalen; er nistet hier nicht.

Gattung: **Garrulus** *Brisson.*

G. glandarius *L.*
Der Eichelhäher.

Ein häufiger Standvogel, der in Laub- und Nadelwald, zuweilen in grossen Gesellschaften sich aufhält, gewöhnlich auf Büschen, seltner auf hohen Bäumen nistet. Das Weibchen legt 4—6 grünlichgraue, bräunlich bespritzte Eier von 30 mm Länge, 25 mm Dicke.

Familie: Tenuirostres. Dünnschnäbler.

Gattung: **Sitta** *L.*

S. europaea *L.*
Die Spechtmeise.

Ein nicht häufiger Standvogel, welcher in Gärten und Waldungen wohnt, sein Nest in Baumlöchern, welche die Spechte gemacht haben, z. B. im Haselthal, am Weidenberg, auch in Linden im Schlosspark baut. Das Weibchen legt 6—8 weissliche, blutrothgefleckte Eier, welche 20 mm lang, 15 mm dick sind. In den letzten Jahren ist sie in nächster Umgebung der Stadt nicht mehr gesehen worden.

Gattung: **Certhia** *L.*

C. familiaris *L.*

Der gemeine Baumläufer

ist ein gemeiner Standvogel in Gärten, Alleen, Waldungen, welcher sein Nest hinter lose Rindenstücke $^3/_4$—2 M. hoch über dem Erdboden baut. Das Weibchen legt 5—9 weisse, rothgetüpfelte Eier, welche 15 mm lang, 12 mm dick sind.

Gattung: **Upupa** *L.*

U. epops *L.*

Der Wiedehopf.

Nicht häufiger Zugvogel, welcher Mitte April ankommt und im Herbst fortzieht; wohnt in Wäldern mit Wiesen und Viehhuten bei Guttels, Friedrichshütte, im Dernbach, Ellingeröder Holz etc., nistet in hohlen Bäumen; das Weibchen legt 7—10 schmutziggrüne, weissgelbliche Eier von 29 mm Länge, 19 mm Dicke.

Familie: Fissirostres. Spaltschnäbler.

× Hirundinidae.

Gattung: **Hirundo** *L.*

H. urbica *L.*

Die Hausschwalbe.

Häufiger Zugvogel; kommt Mitte April und zieht im September weg, nistet an Häusern in der Stadt, und das Weibchen legt 2mal im Jahr 5—6 schneeweisse Eier von 20 mm Länge, 14 mm Dicke.

H. rustica *L.*

Die Rauchschwalbe.

Häufiger Zugvogel; kommt Mitte April und zieht im September in grossen Gesellschaften weg; nistet in Häusern, Ställen und das Weibchen legt 2mal im Jahr 5—7 schneeweisse, rothbraun punktirte Eier von 20 mm Länge und 14 mm Dicke; die Grundfarbe der Eier ist meist schneeweiss, zuweilen auch blassbräunlich.

In Betreff von Farbenvarietäten wurde beobachtet, dass aus demselben Neste am 22. Juli 1856 3 gewöhnlich gefärbte, 3 schneeweisse und 1 schneeweisse mit kleinem rothem Flecke auf jedem Flügel ausflogen.

H. riparia *L.*

Die Uferschwalbe.

Ein nicht häufiger Zugvogel, welcher Ende April kommt und im August wegzieht. Sie wohnt am Stephansberge, am Warteberg, an Bergen bei Lispenhausen, nistet etwa $^1/_2$ m tief in der Erde in alten von ihr erweiterten Maulwurfslöchern; das Weibchen legt 5—6 schneeweisse Eier, welche 17 mm lang, 12 mm dick sind.

Gattung: **Cypselus** *Illiger.*

C. apus *L.*

Die Thurm-, Mauerschwalbe

ist ein häufiger Zugvogel, welcher Ende April ankommt und in der Zeit vom 20. Juli bis 4. August fortzieht. Sie ist in der Stadt am häufigsten vertreten, nistet in Mauerritzen an Häusern und Kirchen, vertreibt auch die Staare aus ihren Brutkästen. Das Weibchen legt 4—5 schneeweisse Eier von 24 mm Länge und 16 mm Dicke.

× Caprimulgidae.

Gattung: **Caprimulgus** *L.*

C. europaeus *L.*

Die Nachtschwalbe.

Nicht häufiger Zugvogel, welcher im April ankommt und im September wegzieht; wohnt in Wäldern, nistet auf der Erde in Moos und Haidekraut in kunstloser Weise; das Weibchen legt 2 schmutzig bläulich-weisse bräunlich gefleckte Eier von 33 mm Länge und 21 mm Dicke. Ihrer Nahrung wegen, welche in Insecten, Dämmerungsfaltern u. dgl. besteht, besucht sie auch die Dörfer.

g:

uben.

inae.

ba L.

L.

angs April ankommt
wohnt in Waldungen
ck, im Eulersgrund,
, z. B. am Weiden-
n auf der Fuldainsel,
das Weibchen legt
von 42 mm Länge,
bei der geringsten
sen.

nde Februar kommt
in Wäldern am Hö-
et in hohlen Eichen,
Bäume in jedem Jahr
legt 2 weisse, 38

ngs Mai kommt und
Vorhölzern, am Rande
auf niedrigen Fichten
flaches, fast durch-
2 weisse Eier von

s.

Taube

von Liebhabern in

B. Aves terrestres. Erdvögel.

Fünfte Ordnung:
Gallinae. *Hühnervögel.*

Familie: Tetraonidae. Feldhühner.

Gattung: **Tetrao** *L.*

T. urogallus *L.*
Der Auerhahn

ist ein nicht seltener Standvogel in den gebirgigen grösseren Waldungen, so z. B. im Stadtwald, am Alheimer, bei Ersrode, Rengshausen etc. In den Jahren 1835 und 1836 balzten bei Ersrode noch 22 Hähne gleichzeitig an einem Morgen; seit 1848 ist er viel seltener geworden; er nistet auf der Erde in hohes Gras, Laub; das Weibchen legt 4—8 schmutziggelbliche mit bräunlichen Flecken besetzte Eier von 56 mm Länge und 42 mm Dicke.

T. tetrix *L.*
Der Birkhahn

ist ein jetzt selten gewordener Standvogel in Waldungen bei Ersrode, Gerterode, Rengshausen; er macht ein einfaches Nest an der Erde unter einem Busche, und das Weibchen legt 6—8 graugelbe, braungefleckte Eier von 55 mm Länge, 35 mm Dicke.

T. bonasia *L.*
Der Haselhahn

kommt jetzt in hiesiger Gegend nicht mehr vor; vor 40 Jahren brütete er noch bei Ersrode und wurde zuletzt in hiesiger Gegend bei Asmushausen am 12. April 1855 gesehen.

Gattung: **Perdix** *Brisson.*

P. dactylisonans *Briss.*
Die Wachtel.

Nicht häufiger Zugvogel, welcher im Anfang Mai

ankommt und im Herbst wegzieht, sich auf Feldern aufhält und einzeln, z. B. auf der Hochmale brütet. Das Weibchen legt 10—12 grünlich-gelbe, mehr oder weniger dunkelbraun gefleckte Eier von 32 mm Länge, 24 mm Dicke.

P. cinerea *Briss.*

Das Feld-, Rebhuhn.

Ein immer seltener werdender Standvogel, welcher auf Feldern, an bewachsenen Feldrainen sich aufhält; die Henne macht ein einfaches Nest an der Erde und legt 12—24 graugrüne Eier von 35 mm Länge und 28 mm Dicke.

Familie: Phasianidae. Fasanen.

Von den zu dieser Familie gehörenden Vögeln werden

Pavo cristatus *L.*

Der gemeine Pfau,

Meleagris gallopavo *L.*

Der Puter,

Numida meleagris *L.*

Das Perlhuhn,

hin und wieder auf Oekonomieen,

Gallus domesticus *Briss.*

Das Haushuhn,

allgemein als sehr nützliches Hausthier gehalten. Die Eier des letztgenannten Vogels wechseln in Grösse, Form, Farbe sehr ab, sind auch zuweilen monströs.

C. Aves aquaticae. Wasservögel.

Sechste Ordnung: **Grallae.** *Sumpfwater.*

Familie: Alectorides. Hühnerstelzen.

Gattung: **Otis** *L.*

Otis tarda *L.*

Der Trappe

wurde einmal am 15. März 1845 bei Reilos, wahrscheinlich durch einen gerade herrschenden Sturmwind in die hiesige Gegend verschlagen, geschossen. Der Vogel (♀) hat eine Grösse von 80 cm, eine Flügelbreite von 1,65 m und befindet sich ausgestopft in meiner Sammlung.

Gattung: **Grus** *Pall.*

Grus cinerea *Bechst.*

Der gemeine Kranich.

Dieser hochnordische Zugvogel, der in der Zeit vom 27. Februar bis 27. März nach Norden, im September und October nach Süden hier durchzieht, hält sich selten auf dem Zuge einen oder mehrere Tage in hiesiger Gegend auf. Ein in meiner Sammlung befindliches Exemplar ward am 23. April 1863 bei Bebra lebend gefangen.

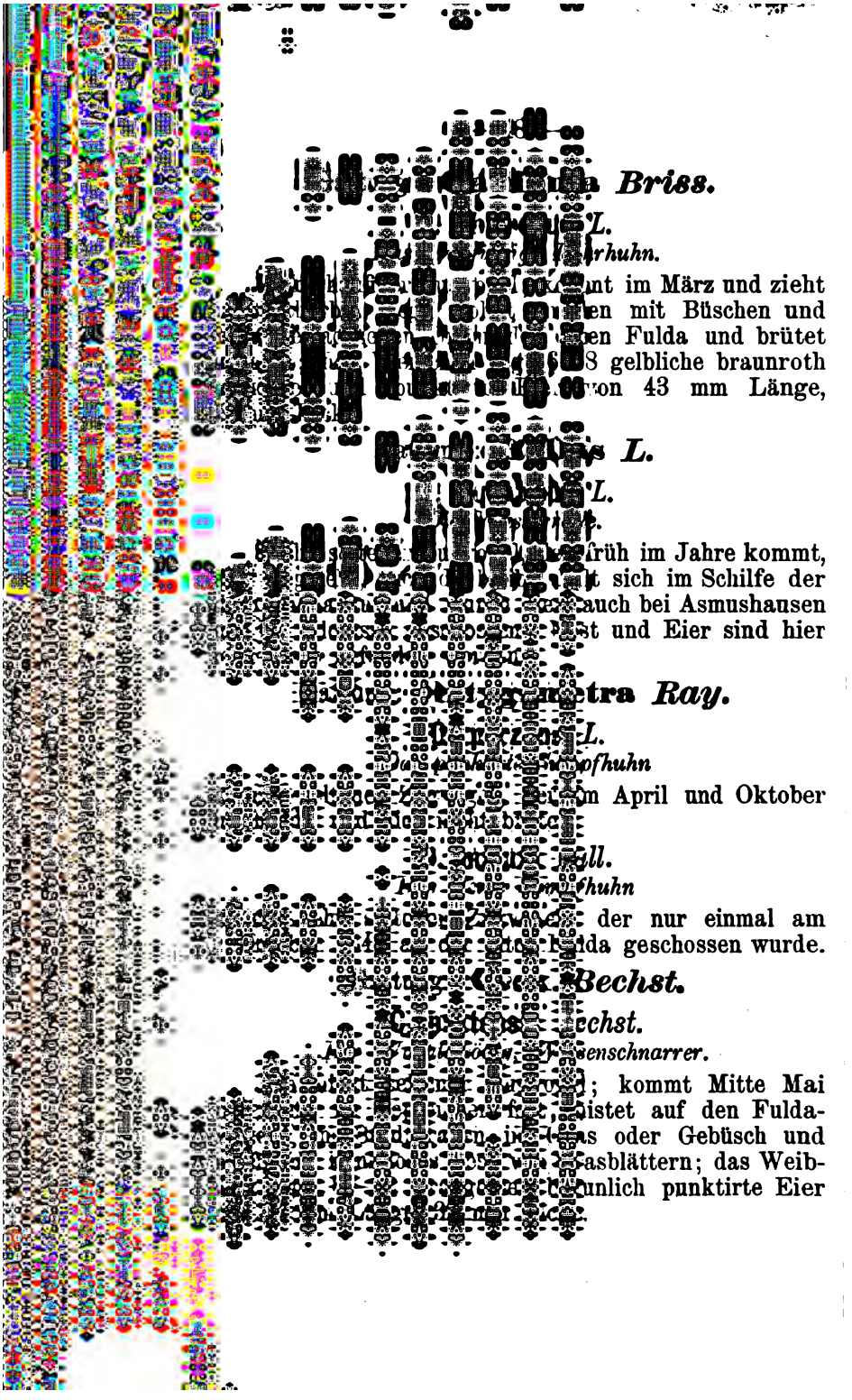
Familie: Fulicariae. Wasserhühner.

Gattung: **Fulica** *L.*

F. atra *L.*

Das Blässhuhn.

Ein nicht häufiger Zugvogel, welcher im März ankommt und im November wegzieht, früher z. B. am 9. Juni 1854 in den sumpfreichen Niederungen bei Obersuhl (sogen. Reden) brütete. Die Eier sind 52 mm lang, 35 mm dick, graugelb braunpunktirt.



Briss.

L.

rhuhn.

nt im März und zieht
en mit Büschen und
en Fulda und brütet
8 gelbliche braunroth
on 43 mm Länge,

L.

L.

rüh im Jahre kommt,
t sich im Schilfe der
auch bei Asmushausen
st und Eier sind hier

tra *Ray.*

L.

fhuhn

m April und Oktober

ll.

huhn

der nur einmal am
da geschossen wurde.

Bechst.

echst.

senschnarrer.

; kommt Mitte Mai
istet auf den Fulda-
s oder Gebüsch und
asblättern; das Weib-
unlich punktirte Eier

Familie: Charadriadae. Regenpfeifer.

Gattung: **Charadrius** *L.*

Ch. pluvialis *L.*
Der Goldregenpfeifer.

Ein seltener Zugvogel, der im November 1859 bei Lispenhausen, im Herbst 1861 bei Riechelsdorf geschossen wurde, hier nicht brütet.

Ch. minor *Meyer & Wolf.*

Ein nicht seltener Zugvogel, welcher im März bis April kommt, im Oktober fortzieht, an sandigen Ufern der Fulda wohnt, auf nacktem Kies ohne Nest brütet. Die vom Weibchen gelegten 4 Eier sind von etwas birnförmiger Gestalt, von lehmgelber Farbe mit braunen Punkten besetzt, 30 mm lang, 22 mm dick, und liegen stets mit dem spitzen Ende nach dem Erdboden gerichtet.

Gattung: **Vanellus** *L.*

V. cristatus *Meyer & Wolf.*
Der gemeine Kiebitz.

Nicht seltener Zugvogel; kommt im Februar bis März, zieht im Oktober fort; brütet auf dem Bebraer Rasen, auf feuchten Wiesen bei Blankenheim, früher in den Reden; das Weibchen legt 5—6 birnförmige, blass olivenfarbige, dunkelbraun gefleckte Eier von 48 mm Länge, 34 mm Dicke auf die nackte Erde.

Familie: Scolopacidae. Schnepfenvögel.

Gattung: **Scolopax** *L.*

Sc. rusticola *L.*
Die Waldschnepfe.

Nicht seltener Zugvogel, welcher im März ankommt und im October bis November fortzieht, brütet in

rsrode, im Stadtwald;
birnförmige, 43 mm
braun und schwach

hnepfe.

Zugvogel, der sich
Wiesen aufhält, und
et hier nicht.

L.

welcher im März bis
er fortzieht, auch in
einzeln auf den Wie-
steich, in den Reden,
auf der Erde und das
engraugrüne, dunkel-
on 40 mm Länge, 28

L.

e Bekassine.

während seines Auf-
igemal bei Rotenburg
wurde.

Briss.

L.

vogel.

el wurde einmal im
Rennerjagd bei Braach

Cuv.

n

ng des verstorbenen

Herrn Regierungsraths Sezekorn im J. 1860 in den Reden angetroffen, hier ist derselbe nicht bekannt.

Gattung: **Tringa** *L.*

Tr. platyrhyncha *Temm.*

Der breitschnäblige Wasserläufer.

Ein sehr seltener Zugvogel, der in 2 Exemplaren am 29. April 1861 hier geschossen wurde.

Gattung: **Totanus** *Bechst.*

T. glottis *L.*

Der grünfüssige Wasserläufer.

Zugvogel, der selten und einzeln auf dem Durchzuge am Fuldaufer angetroffen wird.

T. calidris *L.*

Der rothfüssige Wasserläufer

und

T. glareola *L.*

Der getüpfelte Wasserläufer

wurden vom Regierungsrath Sezekorn im Jahr 1860 in den Reden, dagegen in hiesiger Nähe noch keinmal beobachtet.

T. ochropus *L.*

Der punktirte Wasserläufer

wird auf seinem Durchzuge im April fast alle Jahre, doch nur einzeln am Fuldaufer beobachtet.

T. hypoleucos *Temm.*

Der trillernde Strandläufer

wird ebenfalls fast alle Jahre im April auf dem Durchzuge am Fuldaufer angetroffen.

Familie: Ardeadeae. Reiher.

Gattung: Ciconia *Bechst.*

C. alba *Bechst.*

Der weisse Storch.

Zugvogel, welcher Mitte März ankommt und im August bis September wegzieht; wohnt in wasserreichen Gegenden, hat auf hohen Gebäuden in den Dörfern Breitenbach, Obersuhl sein Nest. Das Weibchen legt 3—5 schmutzig weisse, 80 mm lange, 53 mm dicke Eier.

C. nigra *L.*

Der schwarze Storch.

Dieser sehr seltene Zugvogel wurde einmal am 23. August 1848 bei Bebra geschossen. In seinem Magen fanden sich u. A. Reste von Krebsscheeren und Zwetschensteine.

Gattung: Ardea *L.*

A. cinerea *L.*

Der Fischreiher.

Nicht seltener Strichvogel, der im Herbst ins Fuldathal kommt, im März wegzieht und hier nicht brütet.

A. purpurea *L.*

Der Purpurreiher

wurde einmal in hiesiger Gegend bei Erkshausen im Jahr 1871 geschossen.

A stellaris *L.*

Die grosse Rohrdommel.

Zugvogel, der früher in den schilf- und wasserreichen Niederungen bei Obersuhl nicht selten war, auf seinem Durchzug im Fuldathal im Jahr 1830 bei Breitenbach, 1862 bei Morschen, 1863 bei Rotenburg geschossen wurde.

A. minuta *L.*

Der Zwergreiher.

Ein seltener Zugvogel, der zweimal in hiesiger

Gegend, 1829 bei Ersrode, 1873 an der Fulda geschossen wurde.

Siebente Ordnung:
Palmipedes. *Schwimmvögel.*

Familie: Anatidae. Entenvögel.

Gattung: **Cygnus** *L.*

C. musicus *Bechst.*
Der wilde oder Sing-Schwan.

Dieser nordische Vogel kommt zuweilen in hiesige Gegend und verweilt daselbst einige Zeit. Ein Exemplar ward am 23. Januar 1871 auf der Fulda bei Braach geschossen.

Gattung: **Anser** *L.*

A. segetum *L.*
Die Saatgans.

Dieser nordische Zugvogel, welcher im September nach Süden und im Februar oder März zurückzieht, hält sich im Winter zuweilen eine Zeit lang umherstreichend auf Saatfeldern in hiesiger Gegend auf.

A. domesticus *L.*
Die Haus- oder Hofgans

wird bei uns als nützliches Hausthier sehr häufig in Stadt und Land gehalten.

Gattung: **Anas** *L.*

A. clypeata *L.*
Die Löffelente.

Ein sehr seltener Zugvogel, welcher am 27. April 1861 auf der Fulda geschossen wurde. (♂)

A. Penelope. *L.*
Die Pfeifente

wird auf ihrem Durchzug im Frühjahr nicht selten auf

der Fulda angetroffen und oft in Schaaren von 20—30 Stück.

A. querquedula *L.*

Die Knäckente

kommt ebenfalls nicht selten auf ihrem Durchzug im März und April im Fuldathal vor.

A. acuta *L.*

Die Spiessente

wird sehr selten auf dem Durchzuge im Fuldathal angetroffen; ein ♀ wurde im October 1846 bei Morschen, ein ♀ im Herbst 1861 ebendaselbst, ein ♂ am 10. März 1862 bei Baumbach geschossen.

A. boschas *L.*

Die Stockente, wilde Ente, Hausente.

Ein Strichvogel, der zur Winterszeit häufig in grossen Schaaren das Fuldathal durchstreift. In der Nähe Rotenburgs brütete sie zuletzt im Jahre 1838 auf der alten Fulda, bis 1860 in den Reden bei Obersuhl, jetzt noch an dem Teich bei Grossensee, auf dem Malchus- und Geisteich bei Ludwigseck; das Nest wird kunstlos von Laub, Binsen, Gras auf abgestumpften Weidenbäumen gebaut und das Weibchen legt 10—16 blassgrüne längliche Eier von 55 mm Länge und 40 mm Dicke. Bunte Farbenvarietäten werden zuweilen angetroffen.

Die von ihr abstammende zahme Ente wird häufig in Stadt und Land gehalten.

A. crecca *L.*

Die Krickente

kommt nicht selten auf ihrem Zuge nach Süden im October und November durch das Fuldathal und kehrt im April zurück. Sie brütete bei uns früher in den Reden; die Eier sind von blass graugelber Farbe, 45 mm lang, 34 mm dick.

A. moschata *L.*

Die Bisamente

wird zuweilen als Hausthier gehalten.

Gattung: **Oidemia** *Flemming.*

O. fusca *L.*

Die Sammetente.

Sehr selten, wurde einmal am 1. März 1844 von Rector Jordan auf der Fulda bei Rotenburg geschossen. Im Magen fanden sich Schalen von Unio.

Gattung: **Fuligula** *Ray.*

F. clangula *L.*

Die Schellente

kommt zur Winterszeit in manchen Jahren häufig ins Fuldathal, ist selten ganz ausgefärbt.

F. cristata *Ray.*

Die Reiherente, Haubenente

kommt, wenn auch nicht alljährlich, doch öfters in das Fuldathal.

F. marila *L.*

Die Bergente.

Sehr selten, wurde nur einmal am 15. März 1839 bei Breitenbach an der Fulda geschossen.

F. ferina *L.*

Die Tafelente

kommt nicht selten zur Winterszeit an die offenen Stellen der Fulda.

Gattung: **Mergus** *L.*

M. merganser *L.*

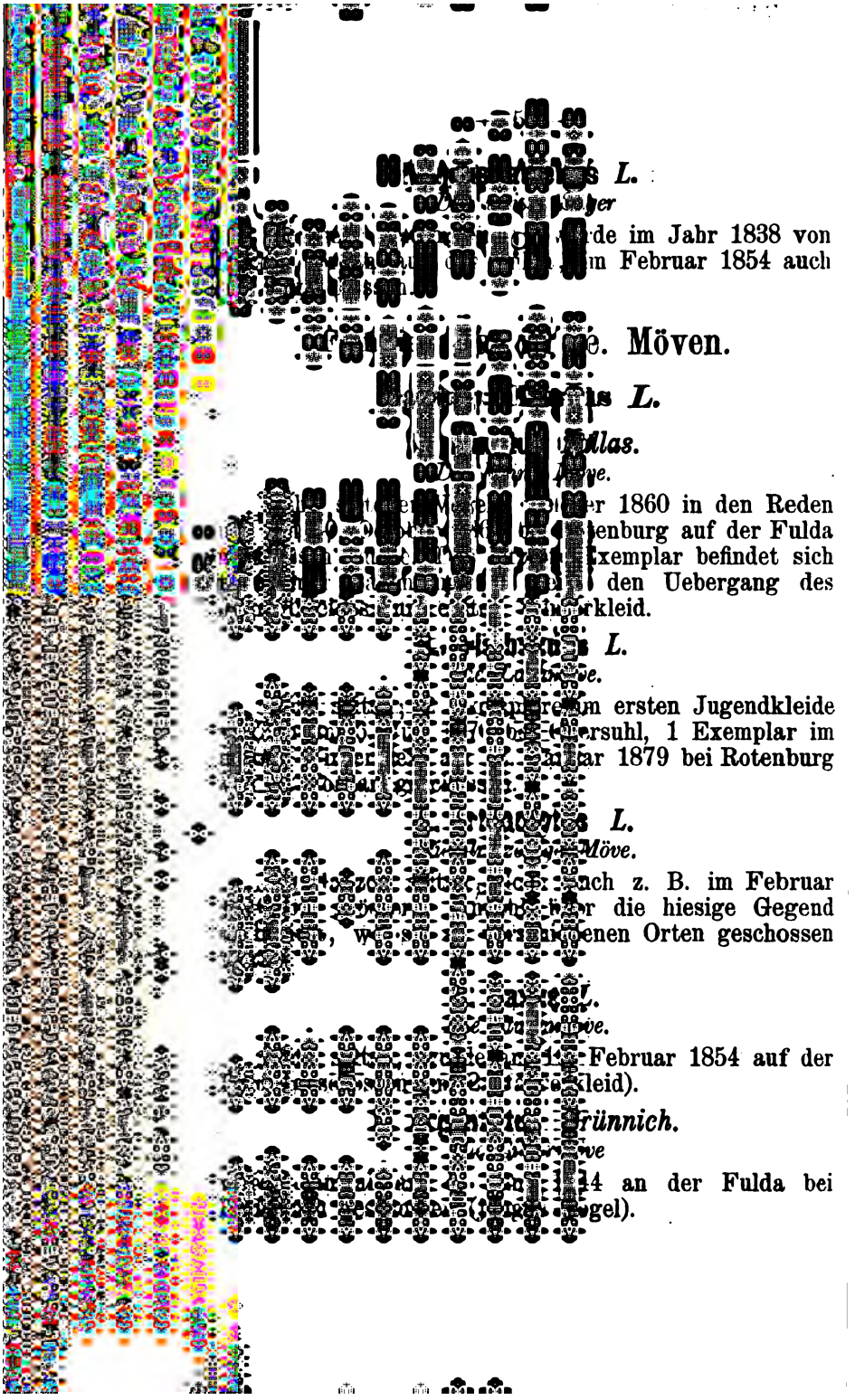
Der Gänsesäger

kommt gar nicht selten zur Winterszeit theils einzeln, theils in grossen Zügen auf die Fulda und bleibt einige Zeit da. Ein am 14. December 1844 bei Baumbach von Rector Jordan geschossenes Männchen hatte einen 9 Zoll langen, 2 Zoll breiten Hecht und überdies noch einen kleinen Fisch im Halse stecken.

M. serrator *L.*

Der langschnäbelige Säger.

Ein sehr seltener Vogel, welcher einmal am 23. Mai 1867 auf dem Heyeroder Teich geschossen wurde.



[illegible] *L.*

[illegible] *ger*

[illegible] de im Jahr 1838 von [illegible] m Februar 1854 auch [illegible]

[illegible] e. Möven.

[illegible] *s L.*

[illegible] *llas.*

[illegible] *ve.*

[illegible] r 1860 in den Reden [illegible] enburg auf der Fulda [illegible] xemplar befindet sich [illegible] den Uebergang des [illegible] rkleid.

[illegible] *L.*

[illegible] *ve.*

[illegible] m ersten Jugendkleide [illegible] ersuhl, 1 Exemplar im [illegible] ar 1879 bei Rotenburg [illegible]

[illegible] *L.*

[illegible] *Möve.*

[illegible] ch z. B. im Februar [illegible] r die hiesige Gegend [illegible] enen Orten geschossen [illegible]

[illegible] *L.*

[illegible] *ve.*

[illegible] Februar 1854 auf der [illegible] kleid).

[illegible] *rünnich.*

[illegible] *ve*

[illegible] 4 an der Fulda bei [illegible] gel).

Gattung: **Lestris** *Illiger.*

L. pomarina *Temm.*

Die breitschwänzige Raubmöve

wurde einmal am 16. October 1879 in der Nähe von Rotenburg am Fuldaufer durch einen Steinwurf getroffen und lebend gefangen (Männchen im ersten Herbstkleid). Eine ausführlichere Mittheilung über den in hiesiger Gegend früher niemals bemerkten Vogel befindet sich in dem XXVI. und XXVII. Bericht des Vereins für Naturkunde zu Cassel. S. 29.

Gattung: **Sterna** *L.*

St. hirundo *L.*

Die gemeine Seeschwalbe

wurde 1850 und 1879 in der Nähe der Stadt gesehen, wo sie bald hoch in der Luft, bald dicht über dem Wasser hinschoss; ein Stück im Jugendkleid wurde am 18. September 1861 geschossen.

St. nigra *L.*

Die schwarzgraue Meerschwalbe

hat früher in den Reden gebrütet und wurde daselbst im August 1844 geschossen.

Familie: Colymbidae. Taucher.

Gattung: **Colymbus** *L.*

C. arcticus *L.*

Der schwarzkehlige Seetaucher.

Ein nordischer, sehr seltener Vogel, der im Jugendzustande am 25. November 1843 bei Mecklar, am 13. November 1863 bei Rotenburg auf der Fulda geschossen wurde.

C. septentrionalis *L.*

Der rothkehlige Seetaucher.

Ein nordischer, sehr seltener Vogel, welcher im Jugendkleide am 20. November 1846 bei Lispenhausen auf der Fulda geschossen wurde.

Herr Forstmeister Israel traf den Vogel am 25. Januar 1858 mitten im Walde bei Michelsrombach an.

Gattung: **Podiceps** *Latham.*

P. minor *L.*

Der kleine Steissfuss.

Standvogel, welcher früher in den Eisenbahngräben bei Rotenburg, jetzt noch in dem Schilfe des Malchusteiches sich aufhält und brütet, zur Winterszeit an die offenen Stellen der Fulda kommt; er baut ein schwimmendes Nest, in welchem sich 4 weisse, frisch hellgelbe, bebrütet dunkelgelbe Eier von 37 mm Länge, 25 mm Dicke befinden.

P. cornutus *Latham.*

Der gehörnte Steissfuss.

Nordischer Vogel, der sehr selten durchs Fuldathal kommt; ein ♀ wurde am 1. Mai 1861 von R. Jordan geschossen.

P. subcristatus *Bechst.*

Der graukehlige Steissfuss.

Sehr selten, wurde einmal am 29. September 1847 auf der Fulda von R. Jordan geschossen.

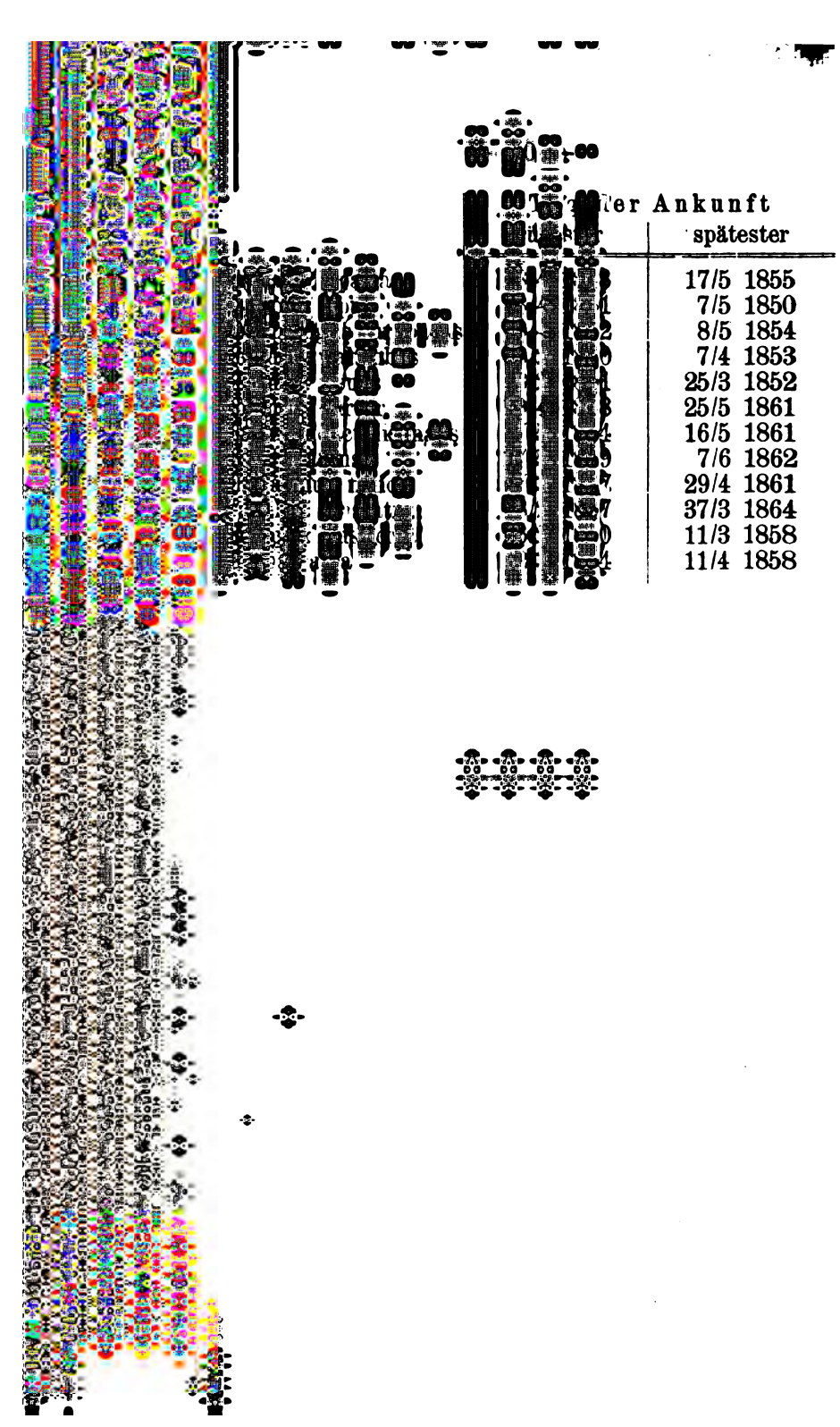
P. cristatus *L.*

Der gehäubte Steissfuss.

Sehr selten, wurde am 15. April 1837 bei Rotenburg, 7. December 1844 bei Breitenbach auf der Fulda geschossen.

Ich füge ein von Herrn R. Jordan mitgetheiltes, nach seinen aus den Jahren 1848—1864 herrührenden Notizen aufgestelltes Verzeichniss der regelmässig hier ankommenden und brütenden Zugvögel bei, woraus man für den betreffenden Zeitraum den Tag der frühesten und spätesten Ankunft des Vogels in hiesiger Gegend entnehmen kann.

	Tag der Ankunft	
	frühester	spätester
Milvus regalis	10/2 1863	17/3 1853
Yunx torquilla	5/4 1852	18/4 1861
Cuculus canorus	7/4 1848	24/4 1862
Lanius ruficeps	15/4 1854	21/5 1861
Lanius collurio	11/4 1863	10/5 1854
Muscicapa grisola	4/5 1861	17/5 1853
Muscicapa atricapilla	8/4 1850	1/5 1857
Motacilla alba	25/2 1861	19/3 1852
Motacilla sulphurea	26/2 1861	20/4 1848
Motacilla flava	7/3 1856	29/4 1861
Anthus pratensis	31/3 1860	29/4 1861
Anthus arboreus	27/2 1848	29/3 1855
Oriolus galbula	5/5 1848	17/5 1853
Turdus musicus	27/2 1850	1/4 1853
Accentor modularis	13/2 1852	29/3 1856
Saxicola oenanthe	2/3 1850	25/4 1852
Saxicola rubetra	16/4 1850	30/4 1853
Saxicola rubicola	2 3 1850	4/4 1863
Sylvia luscinia	8/4 1850	1/5 1860
Sylvia rubecula	9/2 1861	21/3 1856
Sylvia suecica	14/3 1860	16/4 1850
Sylvia phoenicurus	21/3 1855	7/4 1860
Sylvia tithys	11/3 1854	2/4 1863
Sylvia atricapilla	18/4 1848	14/5 1857
Sylvia curruca	11/4 1851	1/5 1857
Sylvia cinerea	20/4 1858	6/5 1855
Sylvia hortensis	3/5 1851	22/5 1855
Sylvia hypolais	12/5 1851	21/5 1861
Sylvia sibilatrix	7/5 1850	9/5 1855
Sylvia trochilus	4/4 1864	24/4 1853
Sylvia rufa	15/3 1854	1/4 1855
Sylvia arundinacea	26/4 1850	16/5 1855
Sylvia palustris	12/5 1850	1/6 1854
Alauda arborea	20/2 1850	17/3 1854
Emberiza schoeniclus	8/2 1861	21/3 1850
Upupa epops	8/4 1850	6/5 1854
Hirundo urbica	9/4 1862	26/4 1850
Hirundo rustica	29/3 1852	11/4 1864



| | | |

Dritte Klasse: **Amphibia.** Reptilien.

A. Squamata. Schuppen-Reptilien.

Erste Ordnung: **Sauria.** *Eidechsen.*

Familie: Squamata. Schuppenechsen.

Gattung: **Lacerta** *L.*

L. agilis *L.*

Die gemeine Eidechse

ist häufig in lichten Wäldern, an Rainen, Bergabhängen z. B. am Emanuelsberg, Teufelsberg u. s. w. zu finden. Ausser der gewöhnlichen 16—18 cm. langen und graugrün mit brauner Rückenbinde gefärbten häufigsten Art, finden sich hin und wieder die anderen Varietäten mit kupferrothem Rücken (**L. rubra** *Wolf)*, mit safrangelbem Bauche (**L. crocea** *Wolf)* und eine 11 cm lange, ganz schwarze (ob **L. nigra** *Wolf?)*, von welch letzterer Art ein im Jahr 1880 im Stadtwald gefangenes Stück sich dadurch auszeichnet, dass der Schwanz am letzten Drittel einen Auswuchs hat und gabelförmig aussieht.

Gattung: **Anguis** *L.*

A. fragilis *L.*

Die Blindschleiche

ist sehr häufig in Hecken, Büschen, unter Steinhaufen u. s. w. anzutreffen.

ng:

langen.

Grossmäuler.

Laur.

giaca *Bechst.*)

uschigen Anhöhen, z.
g u. s. w., wird an
ch durch den schwarz-

us ***Kuhl.***

ebüschen, an Schutt-
uelsberg, Teufelsberg,
t kenntlich durch den
lichen gelblichen (♂)
ten halbmondförmigen

Kreuzotter kommt hier
rombach, an welchem

kthäuter.

ng:

urche.

Schwanzlose.

aurenti.

L.

Büschen.

Gattung: **Rana** *L.*

R. esculenta *L.*

Der grüne oder Wasserfrosch,

sehr häufig in Gräben, Tümpeln, Sumpfstellen.

R. temporaria *L.*

Der braune oder Grasfrosch,

sehr häufig im Sommer in Wäldern, Gärten.

Gattung: **Bombinator** *Merr.*

B. igneus *Merr.*

Die Feuerkröte

ist gemein in stehenden Gewässern.

Gattung: **Bufo** *Laur.*

B. cinereus *Schneider.*

Die gemeine Kröte

findet sich häufig in Gärten an feuchten schattigen Orten.

B. calamita *L.*

Die Kreuzkröte, Unkenkröte

trifft man einzeln in Kellern, alten Gemäuern.

Familie: Caudata. Geschwänzte.

Gattung: **Salamandra** *Laurenti.*

S. maculata *Laur.*

Der gefleckte oder Feuersalamander

findet sich hin und wieder in feuchten bergigen Wäldern, z. B. im Ringbach, Adelsbach, in der Wildbahn u. s. w.

Gattung: **Triton** *Laur.*

T. palustris *L.*

Der Wasser- oder Sumpfsalamander

wird an 15 cm lang und ist in stehenden Gewässern gemein.

T. punctatus *Merr.*

Der gefleckte Wassermolch,

an 9 cm lang, ist in stehenden Gewässern gemein.

T. alpestris *Laur.*

Der feuerbäuchige Salamander,

an 9 cm. lang, wird hin und wieder in Tümpeln bei Sterkelshausen, Ersrode, Heinebach und Vockerode angetroffen.

T. cinereus *Merr.*

Der kleine oder Teich-Salamander,

an 7 cm lang, ist häufig in stehenden Gewässern unter T. palustris, dessen Jugendzustand er sein soll.

Vierte Klasse: **Pisces.** Fische.

I. Osteacanthi. Gräten-, Knochenfische.

A. Acanthopterygii. Stachelflosser.

Erste Ordnung:
Thoracici. *Brust-Stachelflosser.*

Familie: Percoidei. Barsche.

Gattung: **Perca** *L.*

P. fluviatilis *L.*
Der Flussbarsch.

Grünlichgelb mit 6—7 schwärzlichen Querbinden, Schwanz- und paarige Flossen roth, die beiden Rückenflossen gesondert, violett, die vordern mit grossem, schwarzem Fleck.

Dieser Fisch heisst hier „die bunte Bärsche", wird bis 30 cm. lang und meist $^1/_2$—$2^1/_2$ Pfd. schwer, ist ziemlich häufig in der Fulda, kommt auch bei Hochwasser in die stehenden Gewässer, hat ein schmackhaftes Fleisch und ist ein Raubfisch.

Gattung: **Acerina** *Cuv.*

Der Kaulbarsch.

Olivengrün mit schwarzbraunen Flecken an dem Körper und der einfachen Rückenflosse, alle Flossen gelblich.

Dieser Fisch heisst hier „die Stachelbärsche", kommt sehr häufig in der Fulda vor, wird 16—20 cm

lang, 1/8 Pfund schwer und hat ein schmackhaftes Fleisch.

Zweite Ordnung:
Jugulares. *Kehlflosser.*

Familie: Trigloidei. Panzerwangen.

Gattung: **Cottus** *L.*

C. gobio *L.*

Der Kaulkopf, Kaulquappe.

Körper glatt, schleimig, hinten spitz zulaufend; oben schwärzlichbraun marmorirt, Kopf breit.

Der Kaulkopf wird 10—13 cm lang, 1/15 Pfund schwer, findet sich sehr häufig in der Fulda und in allen klaren Bächen, liegt meist unter Steinen und bildet die Hauptnahrung für den Aal; sein Fleisch ist schmackhaft.

B. Malacopterygii. Weichflosser.

Dritte Ordnung:
Abdominales. *Bauchflosser.*

Familie: Salmonei. Salme.

Gattung: **Salmo** *L.*

S. salar *L.*

Der Rheinlachs, Salm.

Dieser prächtige Fisch, welcher aus der Nordsee die Weser herauf in die Fulda kommt, wird nur selten hier gefangen, so z. B. im J. 1879 ein fast 1 Meter langer und 17 Pfund schwerer sogenannter Silberlachs in der Schleusse bei der Stadt; ein anderer im Herbst 1881 bei der Mühle gefangener Lachs war 90 cm lang, 15 Pfd. schwer und hatte eine hakenförmige Verlängerung an dem Unterkiefer (Hakenlachs).

S. fario *L.*

Die Bach-, Steinforelle

wird 30—45 cm lang, 1—2 Pfund schwer und fand sich früher recht häufig in den Bächen des Riedesel'schen Grundes, Beisse und Rohrbach, auch im Mündersbach, in der Sontra, ist jetzt aber immer seltener geworden; sie kommt auch vereinzelt in der Fulda vor. Dieser wegen seines Fleisches sehr geschätzte Fisch ist in Farbe und Flecken sehr veränderlich; die sogen. Steinforelle ist kleiner und dunkler schwarzgrau. Raubfisch.

Familie: Cyprinoidei.

Gattung: Cyprinus *Agassiz.*

C. carpio *L.*

Der gemeine Karpfen

wird, 30—45 cm lang und an 3—4 Pfund schwer, seltener in der Fulda, mehr in den neben der Fulda unter dem Steinbruch befindlichen stehenden Wassern angetroffen.

C. macrolepidotus *Klein.*

Der Spiegelkarpfen,

an den Seiten mit einzelnen grossen Schuppen und nackten Hautstellen, kommt im Oberellenbacher See vor, wurde auch in der Fulda bei Braach, 6 Pfund schwer, gefangen.

C. carassius *L.*

Die Karausche.

Körper glatt, mit stark gewölbtem olivengrünem Rücken und gerader Seitenlinie, die Schwanzflosse fast viereckig abgestutzt; findet sich in stehenden Gewässern, in der alten Fulda, im Teich bei Grossensee, wird 16 bis 20 cm lang, $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Pfund schwer und liefert eine beliebte Speise.

C. gibelio *Bloch.*

Die Steinkarausche.

Körper oben blau mit weniger gekrümmtem Rücken, nach hinten gebogener Seitenlinie und halbmondförmiger

[illegible] n lang, 1/2—1 Pfund [illegible] enden Gewässern bei [illegible]

[illegible] s *Cuv.*

[illegible] *Cuv.*

[illegible] *be.*

[illegible] erkiefer weit vorste- [illegible] chwanz gabelig, oben [illegible] n weiss, alle Flossen [illegible] rzlichem Rand. Dieser [illegible] a, wird durchschnitt- [illegible] 4 Pfund schwer, hat [illegible]

[illegible] *Cuv.*

[illegible] *L.*

[illegible] *e.*

[illegible] unkelgrün; am Mund- [illegible] ssen dick, schwärzlich [illegible] sch, wird 30—60 cm [illegible] und findet sich in der [illegible] lamm der alten Fulda [illegible] lankenheim.

[illegible] *Cuv.*

[illegible] *gassiz.*

[illegible] *g,*

[illegible] schuppiger Fisch, mit [illegible] unkelgrau, schwärzlich [illegible] ge Schwanzflosse eben- [illegible] ihn hierorts „Grempe, [illegible] ng, 1/10 Pfund schwer, [illegible] röhnlich massenhaft, in [illegible]

[illegible] s *Klein.*

[illegible] *L.*

[illegible] *sling.*

[illegible] ist schmal und lang, [illegible] bei dem Dickkopf und

die Schnauze rund; Farbe des Rückens dunkelgrünlich, Schuppen klein, rund, am Rande mit blauschwarzen Punkten besprengt; Flossen olivenfarbig, Brust- und Bauchflossen mit schwärzlichem Rande. Er wird 30 cm lang, bis 1½ Pfund schwer und findet sich ziemlich häufig in der Fulda.

L. cephalus *L.*

Der Dickkopf, Mönne.

Der Körper dieses Fisches ist länglich, sein Kopf auffallend dick und fast so breit, als der Körper, das Maul weit, Farbe des ziemlich geraden Rückens graubraun, Schuppen gross, hart, mit schwarzen Punkten besprengt, Brustflossen gelblich, die übrigen Flossen röthlich. Er findet sich sehr häufig in der Fulda, wird 45—60 cm lang und bis 7 Pfund schwer. Raubfisch.

L. erythrophalmus *L.*

Das Rothauge.

Körper oben dunkel olivengrün, alle Flossen, Lippen und Augen roth; 30 cm lang und 1 Pfund schwer, wird sehr häufig in der Fulda gefangen.

L. rutilus *L.*

Die Rothfeder.

Körper oben schwarzgrün, Unterlippe etwas vorstehend; Brust-, Bauch-, After- und Schwanzflosse blassroth, Rückenflosse grünlich und roth eingefasst, Augen hochgelb, 30 cm lang, 1 Pfund schwer, wird häufig in dem stehenden Wasser des alten Fuldabetts angetroffen.

L. nasus *L.*

Die Nase,

hierorts „Blaunase" genannt, leicht kenntlich durch die nasenartig stumpf über der Lippe vorstehende obere Kinnlade; oben olivenschwärzlich, Bauchflossen mit rothen Strahlen, die übrigen Flossen grau. Die Nase ist sehr häufig in der Fulda, wird im Herbst massenhaft gefangen, und an 36 cm lang, 1½—2 Pfund schwer.

C. rysala *Agassiz.*

Der Nöstling.

Die Oberkinnlade ist bei diesem Fische vorn viel

weniger nasenartig aufgebogen als bei dem vorigen, die Farbe ist oben schwärzlich, Brust-, Bauch- und Afterflossen sind röthlich; er wird an 40–50 cm lang, 2—3 Pfund schwer und findet sich nicht so häufig als der vorige in der Fulda.

C. alburnus *L.*

Der Schneider, Weissfisch,

hierorts „Silberblecke" genannt, hat einen schmalen, mageren Körper von der Form eines Weidenblattes, spitzen Kopf mit etwas vorstehendem Unterkiefer, ist oben olivenfarben oder blau und hat bräunliche Flossen; er wird 13–24 cm lang, 1/8 Pfund schwer, und findet sich nicht häufig in der Fulda.

C. bipunctatus *Bloch.*

Die Alandblecke,

hierorts „Stromblecke" genannt, ein kleines nur 10 cm langes, silberfarbenes Fischchen mit dunklem Rücken, rothen Seitenlinien, welche mit einer doppelten Reihe schwarzer Punkte eingefasst sind, und röthlichen Bauch- und Afterflossen, findet sich in grossen Mengen in der Fulda.

C. phoxinus *L.*

Die Ellritze,

ein kleines, nur 5—10 cm langes Fischchen mit schlankem, rundem Körper, oben schwärzlich, unten weisslich, zu Zeiten röthlich, mit grauen, an der Basis rothen Bauch-, Brust- und Afterflossen, findet sich häufig in klaren Bächen, aus denen sie auch in die Fulda kommt.

Gattung: **Abramis** *Cuv.*

A. brama *L.*

Der Blei, Flussbrasse,

hierorts „Däckel, Parismännchen" genannt. Der Körper dieses Fisches ist breit, platt, der Rücken hochgewölbt, der Kopf stumpf, das Maul klein mit etwas vorstehendem Oberkiefer; er hat sehr grosse Schuppen, oben dunkel olivengraue Farbe und schwarzgraue Flossen, wird 50—60 cm lang, 3—4 Pfund schwer und findet sich sehr häufig in der Fulda.

A. blicca *L.*

Der Güster, Plötze,

hierorts „der kleine Däckel“ genannt; ist ein 15—20 cm langer, bis 1 Pfund schwerer Fisch mit kleinem spitzen Kopfe, engem Maul, bläulichem, bogig gekrümmtem Rücken, rothen Brust- und Bauchflossen, welcher sich häufig in der Fulda findet, seinen graugrünen Laich an feuchten Uferstellen im Grase absetzt und dabei einen grossen Lärm macht.

Gattung: **Cobitis** *L.*

C. barbatula *L.*

Die Schmerle, Grundel,

mit schlankem, schlüpfrigen Körper, 6 Bartfäden am Maule, oben braungelb, dunkel punktirt und gewölkt mit schwärzlichgrauen Flossen, die Afterflosse mit punktirten Strahlen, wird 8—10 cm lang, schwimmt sehr schnell, hält sich gern in Bächen, aber auch massenhaft in der Fulda unter Steinen auf.

Familie: Esocini. Hechtfische.

Gattung: **Esox** *L.*

E. lucius *L.*

Der gemeine Hecht,

häufig in der Fulda, wird 30—180 cm lang und 12—30 Pfund schwer gefangen. Raubfisch.

Vierte Ordnung: **Subbrachiales.** *Kehl-Weichflosser.*

Familie: Gadini. Schellfische.

Gattung: **Lota** *Cuv.*

L. fluviatilis *Cuv.*

Die Quappe, Aalruppe

mit fast cylindrischem Körper, kleinem breitem Kopf, 3 Bartfäden am Maul, gelbbraun marmorirt, wird, 30—45

er, häufig in der Fulda
hmackhaft. Raubfisch.

ung:

lbäuche.

mes. Aalfische.

ena *L.*

fluviatilis *Cuv.*)

Mal,

ch bis 6 Pfund schwer
im Schlamm der Fulda,
z. B. der Sontra und
ngetroffen. Raubfisch.

Knorpelfische.

nung:

Bandmäuler.

stomi.

n *Duméril.*

L.

Flussbricke,

—40 cm lang, $^1/_4$—$^1/_5$
den angetroffen worden.

Hoch.

Bricke,

der Fulda gefangen.

Fünfte Klasse: **Insecta.** Kerbthiere.

Erste Ordnung: **Coleoptera** L. *Käfer.*

A. Pentamera. Fünfgliedler.

1. **Carabida.** *Laufkäfer.*

Cicindelidae. Sandkäfer.

Cicindela *L.*

campestris *L.* nicht selten auf sandigen Wegen.
hybrida *L.* nicht selten auf sonnigen Plätzen der Ebene.
silvatica *L.* selten auf Waldwegen, Ludwigseck, Ringbach
germanica *L.* stellenweise auf Stoppelfeldern am Eckartsberg, Heldrastein.

Omophronidae.

Omophron *L.*

limbatus *Fa.* an Wassergräben bei der alten Fulda.

Elaphridae.

Notiophilus *Dumeril.*

an feuchten, sonnigen Plätzen.
aquaticus *L.*
palustris *Dufts.*
biguttatus *Fa.*

Elaphrus *Fa.*

an feuchten, sandigen Orten, am Rande von Gewässern.
uliginosus *Fa.*
cupreus *Dufts.*
Ulrichii *Redt.*
riparius *L.*
aureus *Müll.*

Blethisa *Bonelli.*

multipunctata *L.* selten, an feuchten Stellen bei der alten Fulda.

Loricéridae.

Loricera *Latr.*

pilicornis *Fa.* selten, an feuchten Stellen bei der alten Fulda.

Carabidae.

Cychrus *Fa.*

unter Steinen und in morschen Baumstöcken auf höheren Bergen.
rostratus *L.* selten, Altethurm.
attenuatus *Fa.* selten, Altethurm, Alheimer.

Carabus *L.*

Procrustes *Bon.*

coriaceus *L.* nicht häufig, unter Steinen und Laub in Wäldern.

Carabus *i. spec.*

intricatus *L.* in Wäldern.
irregularis *Fa.* selten, bei Braunhausen.
auronitens *Fa.* nicht häufig, in faulen Baumstöcken.
auratus *L.* gemein, in Gärten, auf Feldern.
cancellatus *Fa.* in Wäldern.

Fa.
maculatus L.
notatus Panz.
tris Thoms.
Rossi.

chrus *Motschulsky.*
us Dufts. an trocknen
wurzeln.

letus *Schmidt-Goebel.*
knen Baumwurzeln.
llus L.
Gyll.

Lebia *Latr.*
nter Steinen.
phala L.
phala E. H.
rhoidalis Fa. auf Sträu-

Cymindis *Latr.*
alis Fa. unter Steinen.
is Fa. (homagrica *Dufts.*)
n.

Panagaeidae.

Panagaeus *Latr.*
tcinen und Laub.
major L.
oustulatus Sturm.

Chlaeniidae.

Callistus *Bon.*
Fa. unter Steinen an
igen Orten.

Chlaenius *Bon.*
chten Orten unter Steinen
aub.
Pk.
kii Dufts.
rnis Fa.
melanocornis Ziegl.
riceus Fa. selten.
llis Pk. selten.

Oodes *Bon.*
oides Fa. nicht selten,
r Steinen.

Licinidae.

Licinus *Latr.*

silphoides *Fa.* selten.

Badister *Clairv.*

bipustulatus *Fa.*
humeralis *Bon.*

Broscidae.

Broscus *Pz.*

cephalotes *L.* unter Steinen in eigens gegrabenen Gruben im Sande.

Pterostichidae.

Patrobus *Dej.*

excavatus *Pk.*

Sphodrus *Clairv.*

terricola *Hbst.*

Calathus *Bon.*

unter Steinen, häufig.

cisteloides *Ill.*
fulvipes *Gyll.*
fuscus *Fa.*
melanocephalus *L.*
micropterus *Dufts.*

Taphria *Bon.*

vivalis *Pz.* unter Steinen.

Anchomenus *Erichson.*

unter Steinen, Laub, faulem Holz.

Anchomenus *Bon.*

angusticollis *Fa.*
prasinus *Thunb.*
albipes *Fa.*
oblongus *Fa.*

Agonum *Bon.*

marginatus *L.*
sexpunctatus *Fa.*
parumpunctatus *Fa.*
modestus *St.*
viduus *Pz.*
var. moestus *Dufts.*
micans *Nicol.*
fuliginosus *Pz.*
puellus *Dej.*

Olistopus *Dej.*

rotundatus *Pk.* unter Steinen.

Stomis *Clairv.*

pumicatus *Pz.* unter feuchten Steinen.

Pterostichus *Erichs.*

Poecilus *Bon.*

unter Steinen, Laub, auf Wegen.,
cupreus *L.*
var. versicolor *St.*
lepidus *Fa.*

Adelosia *Steph.*

picimanus *Dufts.* selten.

Lagarus *Chaud.*

vernalis *Pz.*
inaequalis *Marsh.*

Omaseus *Ziegl.*

niger *Schall.*
vulgaris *L.*
melas *Creutz.*
nigrita *Fa.*
anthracinus *Ill.*
gracilis *Dej.*
minor *Gyll.*

Argutor *Meg.*

pygmaeus *St.*
strenuus *Pz.*
diligens *St.*

Platysma *Bon.*

oblongopunctatus *Fa.*

Steropus *Meg.*

madidus *Fa.* v. concinnus *St.*
rufitarsis *Dej.* sehr selten; — einmal hinter der Rinde eines alten Baumstockes gefunden.

Pterostichus *Bon.*

parumpunctatus *Germ.*
Hagenbachii *St.*
metallicus *Fa.*

Abax *Bon.*

striola *Fa.*
ovalis *Dufts.*
parallelus *Dufts.*

Molops *Bon.*

elatus *Fa.*
terricola *Fa.*

Amara *Bonelli.*

unter Steinen, Laub.

Bradytus *Steph.*

fulva *De Geer.*

*

apricaria *Pk.*
consularis *Dufts.*

Curtonotus *Steph.*

aulica *Pz.*

Celia *Zimm.*

bifrons *Gyll.*
municipalis *Dufts.*
rufocincta *Sahlb.*

Percosia *Zimm.*

patricia *Dufts.*

Amara *Zimm.*

familiaris *Dufts.*
trivialis *Gyll.*
spreta *Dej.*
curta *Dej.*
lunicollis *Schiödte.*
communis *Pz.*
nitida *St.*
ovata *Fa.*
similata *Gyll.*

Triaena *le Ch.*

tricuspidata *Dej.*
plebeja *Gyll.*

Zabrus *Clairv.*

gibbus *Fa.* Getreidelaufkäfer, unter Steinen, Kornhaufen auf Aeckern. Ein Schaden des Käfers und seiner Larven am Getreide wurde hierorts noch nicht beobachtet.

Harpalidae.

Diachromus *Er.*

germanus *L.* nicht häufig, unter Steinen.

Anisodactylus *Dej.*

binotatus *Fa.* häufig.
var. spurcatiformis *Dej.*

Harpalus *Latr.*

unter Steinen an trocknen Orten.

Ophonus *Ziegl.*

meist unter Steinen.

sabulicola *Pz.* auf Blumen.
obscurus *Fa.*
punctatulus *Dufts.*
azureus *Fa.*
rupicola *St.*
puncticollis *Pk.*
brevicollis *Dej.*

Harpalus *in spec.*

ruficornis *Fa.*
griseus *Pz.*
laevicollis *Dufts.*
aeneus *Fa.*
var. confusus *Dej.*
rubripes *Dufts.*
latus *L.*
luteicornis *Dufts.*
tardus *Pz.*
impiger *Dufts.*
picipennis *Dufts.*
calceatus *Dufts.*

Stenolophus *Dej.*

unter Steinen.

teutonus *Schrank.* selten.
dorsalis *Fa.*
exiguus *Dej.*
meridianus *L.*

Bradycellus *Er.*

unter Steinen.

harpalinus *Dej.*
collaris *Pk.*

Trechidae.

Trechus *Clairv.*

unter Steinen.

discus *Fa.*
minutus *Fa.*
obtusus *Er.*
secalis *Pk.*

Bembidiadeae.

Bembidium *Latr.*

an Ufern von Bächen, Tümpeln.

Philochthus *Steph.*

obtusum *Sturm.*
guttula *Fa.*
biguttatum *Fa.*
assimile *Gyll.*

Lopha *Meg.*

quadrimaculatum *L.*
quadriguttatum *Fa.*

Leja *Meg.*

articulatum *Pz.*
celere *Fa.*
v. velox *Er.*

Peryphus *Meg.*
decorum *Pans.*
Andreae *Fa.*
femoratum *St.*
litorale *Oliv.*
lunatum *Dufts.*

Notaphus *Meg.*
flammulatum *Clairv.*
varium *Oliv.*
adustum *Schaum.*
punctulatum *Drapiez.*
striatum *Fa.*
paludosum *Pans.*

Tachypus *Lacord.*
pallipes *Dufts.*
flavipes *L.*

2. Hydrocantharida. *Schwimmkäfer.*

Käfer und Larven meist in stehendem Wasser, von Wasserthierchen lebend.

Haliplidae.

Haliplus *Latreille.*
obliquus *Fa.*
flavicollis *Sturm.*
ruficollis *De Geer.*
cinereus *Aubé.*
lineatocollis *Marsh.*

Cnemidotus *Illiger.*
caesus *Dufts.*

Hydroporidae.

Hyphydrus *Illiger.*
ferrugineus *L.*

Hydroporus *Clairville.*
geminus *Fa.*
depressus *Fa.*
halensis *Fa.*
ovatus *Sturm.*
erythrocephalus *L.*
planus *Fa.*
nigrita *Fa.*
tristis *Pk.*
palustris *L.*
lineatus *Fa.*

Colymbetidae.

Noterus *Clairv.*
crassicornis *Fa.*

Laccophilus *Leach.*
hyalinus *De Geer.*
minutus *St.*

Colymbetes *Clairv.*
fuscus *L.*
pulverosus *Sturm.*
notatus *Fa.*
adspersus *Fa.*

Ilybius *Erichson.*
fenestratus *Fa.*
fuliginosus *L.*

Agabus *Leach.*
uliginosus *L.*
femoralis *Pk.*
chalconotus *Pans.*
abbreviatus *Fa.*
guttatus *Pk.*
bipustulatus *L.*

Dytiscidae.

Dytiscus *L.*
marginalis *L.*

Acilius *Leach.*
sulcatus *L.*

Hydaticus *Leach.*
transversalis *Fa.*
cinereus *L.*

Gyrinidae. *Taumelkäfer.*

Gyrinus *Geoffroy.*
natator *L.*
marinus *Gyll.*

3. Palpicornia. *Wasserkäfer.*

Hydrophilidae.

in stehendem Wasser.

Hydrophilus. *Geoffroy.*
piceus *L.*

Hydrous *Brullé.*
caraboides *L.*

Hydrobius *Leach.*
fuscipes *L.*
globulus *Pk.*
punctato-striatus *Lts.*

Philhydrus *Solier.*
testaceus *Fa.*

Helochares *Muls.*
lividus *Forst.*

Laccobius *Er.*
an Wasserpflanzen.
minutus *L.*
hyalinus *De Geer.*

Berosus *Leach.*
luridus *L.* an Wurzeln von Wasserpflanzen.

Limnebius *Leach.*
truncatellus *Thunb.*

Helophoridae.

Helophorus *Fa.*
am Rande stehender Gewässer.
nubilus *Fa.*
aquaticus *L.*
granularis *L.*
griseus *Herbst.*

Hydrochus *Germar.*
elongatus *Schaller.*
brevis *Hbst.*

Ochtebius *Leach.*
exsculptus *Germ.*
gibbosus *Germ.*

Hydraena *Kug.*
riparia *Kug.*

Sphaeridiidae.

Cyclonotum *Er.*
orbiculare *Fa.* in stehendem Wasser.

Sphaeridium *Fa.*
im Dünger.
scarabaeoides *L.*
bipustulatum *Fa.*

Cercyon *Leach.*
im Dünger und unter feuchten Steinen.
flavipes *Fa.*
unipunctatum *L.*
terminatum *Marsh.*
anale *Pk.*
granarium *Er.*

Megasternum *Mulsant.*
obscurum *Marsh.*

Cryptopleurum *Muls.*
atomarium *Fa.* in Dünger.

4. Brachelytra (Staphylinidae). *Kurzflügler.*

Aleocharini.

an feuchten Orten, bei faulenden Pflanzenstoffen.

Autalia *Stephens.*
impressa *Oliv.*

Falagria *Steph.*
obscura *Curt.*

Bolitochara *Mann.*
lunulata *Pk.*

Ocalea *Er.*
badia *Er.*

Aleochara *Grav.*
in Dünger.
fuscipes *Grav.*
fumata *Grav.*
lanuginosa *Grav.*
bisignata *Er.*
nitida *Grav.*

Dinarda *Lacord.*
dentata *Grav* unter Ameisen.

Myrmedonia *Er.*
unter Ameisen.
collaris *Pk.*
funesta *Grav.*
limbata *Pk.*
canaliculata *Fa.*

Ilyobates *Kraatz.*
nigricollis *Pk.*

Chilopora *Kraatz.*
longitarsis *Er.*

Tachyusa *Erichs.*
constricta *Er.*

coarctata *Er.*
umbratica *Er.*

Oxypoda *Mannerheim.*

lividipennis *Mann.*
vittata *Maerk.*
opaca *Grav.*
ferruginea *Er.*

Homolota *Mann.*

graminicola *Grav.*
elongatula *Grav.*
flavipes *Grav.*
brunnea *Fa.*
socialis *Pk.*
depressa *Grav.*

Oligota *Mann.*

pusillima *Grav.*

Gyrophaena *Mann.*

nana *Pk.* in Schwämmen.

Pronomea *Erichs.*

rostrata *Er.*

Tachyporini.

im Grase, Dünger und unter faulenden Pflanzenstoffen.

Hypocyptus *Mann.*

longicornis *Pk.*

Habrocerus *Er.*

capillaricornis *Grav.*

Leucoparyphus *Kraatz.*

silphoides *L.*

Tachinus *Grav.*

humeralis *Grav.*
rufipes *De Geer.*
fimetarius *Fa.*
collaris *Grav.*

Tachyporus *Grav.*

obtusus *L.*
abdominalis *Er.*
solutus *Er.*
chrysomelinus *L.*
hypnorum *Fa.*
brunneus *Fa.*

Conosoma *Kraatz.*

pubescens *Grav.*

Bolitobius *Steph.*

analis *Pk.*
atricapillus *Fa.*
trinotatus *Er.*
pygmaeus *Fa.*

Mycetoporus *Mann.*

punctus *Gyll.*
lepidus *Grav.*

Quediiformes.

Quedius *Steph.*

fulgidus *Fa.*
xanthopus *Er.*
fuliginosus *Grav.*
maurorufus *Grav.*
attenuatus *Gyll.*

Staphylinini.

in Dünger, Aas und faulenden Pflanzenstoffen.

Creophilus *Steph.*

maxillosus *L.*

Leistotrophus *Perty.*

nebulosus *Fa.*
murinus *L.*

Staphylinus *L.*

pubescens *De Geer.*
caesareus *Cederh.*
fossor *Scop.*

Ocypus *Stephens.*

olens *Müller.*
macrocephalus *Grav.*
cyaneus *Pk.*
similis *Fa.*
fuscatus *Grav.*
picipennis *Fa.*
cupreus *Rossi.*
fulvipennis *Er.*
morio *Grav.*

Philonthus *Curtis.*

laminatus *Creutz.*
aeneus *Rossi.*
scutatus *Er.*
politus *Fa.*
lucens *Mann.*
atratus *Grav.*
umbratilis *Grav.*
varius *Gyll.*

fimetarius *Grav.*
ebeninus *Grav.*
fumigatus *Er.*
debilis *Grav.*
vernalis *Grav.*
fumarius *Grav.*
fulvipes *Fa.*
exiguus *Nordm.*
nigritulus *Grav.*
tenuis *Fa.*

Xantholinini.

in Dünger und faulenden Stoffen.

Xantholinus *Serville.*

punctulatus *Pk.*
tricolor *Fa.*
glaber *Nordm.*
linearis *Ol.*

Leptacinus *Erichs.*

formicetorum *Märkel.*

Othius *Stephens.*

fulvipennis *Fa.*
pilicornis *Pk.*

Paederini.

unter Steinen und Laub.

Lathrobium *Grav.*

elongatum *L.*
fulvipenne *Grav.*
multipunctum *Grav.*
quadratum *Pk.*
punctatum *Zetterst.*
longulum *Grav.*

Cryptobium *Mann.*

fracticorne *Pk.*

Stilicus *Latr.*

fragilis *Grav.*
subtilis *Er.*
similis *Er.*
affinis *Er.*

Scopaeus *Er.*

laevigatus *Gyll.*

Lithocharis *Er.*

melanocephala *Fa.*

Sunius *Stephens.*

intermedius *Er.*
angustatus *Pk.*

Paederus *Grav.*

litoralis *Grav.*
riparius *L.*
longipennis *Er.*
limnophilus *Er.*

Stenini.

meist an feuchten Orten.

Euaesthetus *Grav.*

ruficapillus *Lac.*

Dianous *Curtis.*

coerulescens *Gyll.*

Stenus *Latr.*

biguttatus *L.*
bimaculatus *Gyll.*
buphthalmus *Grav.*
canaliculatus *Gyll.*
speculator *Lac.*
providus *Er.*
circularis *Grav.*
campestris *Er.*
subimpressus *Er.*
plantaris *Er.*
impressus *Germ.*
geniculatus *Grav.*
tarsalis *Ljungh.*
oculatus *Grav.*
cicindeloides *Grav.*

Oxytelini.

an feuchten Orten, in Dünger etc.

Oxyporus *Fabr.*

in Schwämmen.

rufus *L.*
maxillosus *Fa.*

Bledius *Stephens.*

longulus *Er.*
rufipennis *Er.*

Platystethus *Mann.*

morsitans *Pk.*

Oxytelus *Grav.*

rugosus *Fa.*
piceus *L.*
inustus *Grav.*
complanatus *Er.*
nitidulus *Grav.*
depressus *Grav.*

Haplocerus *Steph.*
caelatus *Grav.*
caesus *Er.*

Trogophloeus *Mann.*
bilineatus *Steph.*

Coprophilus *Latr.*
striatulus *Fa.*

Omalini.

Anthophagus *Grav.*
auf Blüthen.
armiger *Grav.*
caraboides *L.*
testaceus *Grav.*

Lesteva *Latr.*
bicolor *Pk.*

Olophrum *Er.*
zwischen Moos und Laub.
piceum *Gyll.*
assimile *Pk.*

Lathrimaeum *Er.*
unter Steinen.
atrocephalum *Gyll.*
fusculum *Er.*

Deliphrum *Er.*
crenatum *Grav.*

Omalium *Grav.*
rivulare *Pk.*
caesum *Grav.*
deplanatum *Gyll.*
florale *Pk.*

Anthobium *Steph.*
auf Blüthen.
abdominale *Grav.*
limbatum *Er.*
nigrum *Er.*
minutum *Fa*
longipenne *Er.*

Proteinini.

Proteinus *Latr*
brachypterus *Fa* auf Blüthen

Phloeobium *Er*
clypeatum *Müll.*

Phloeocharini.

Phloeocharis *Mann.*
subtilissima *Mann.* hinter Baumrinden.

Micropeplini.

Micropeplus *Latr.*
porcatus *Pk.* im Kehricht.

5. Clavicornia. *Keulenhörnler.*

Dermestidae. Speckkäfer.

Dermestes *L.*
an thierischen Stoffen, mit den Larven den Naturaliensammlungen gefährlich.
murinus *L.*
undulatus *Brahm.*
laniarius *Ill.*
lardarius *L.*
bicolor *Fa.*

Attagenus *Latr.*
pellio *L.* in Häusern und auf blühenden Sträuchern.
Schaefferi *Hbst.*
megatoma *Fa.*

Megatoma *Hbst.*
undata *L.*

Hadrotoma *Er.*
marginata *Pk.*
nigripes *Fa.*

Byturus *Latr.*
auf Blüthen.
fumatus *L.*
tomentosus *Fa.*

Anthrenus *Geoffr.*
auf Blüthen und thierischen Stoffen.
scrophulariae *L.*
pimpinellae *Fa.*
varius *Fa.*
museorum *Fa.*
claviger *Er.*

Trinodes *Meg.*
hirtus *Fa.*

Cryptophagidae.

Lyctus *Fa.*

canaliculatus *Fa.*

Telmatophilus *Heer.*
an Wasserpflanzen.

typhae *Fall.*
caricis *Ol.*

Antherophagus *Latr.*
in Blüthen.

nigricornis *Fa.*
pallens *Ol.*

Emphylus *Er.*

glaber *Gyll.* in Ameisennestern.

Cryptophagus *Hbst.*
in morschem Holz, Pilzen.

lycoperdi *Hbst.*
setulosus *St.*
saginatus *St.*
scanicus *L.*
var. cellaris *St.*
dentatus *Hbst.*

Paramecosoma *Curtis.*

melanocephalum *Hbst.*

Atomaria *Stph.*
in Moderholz.

linearis *Er.*
fuscipes *Gyll.*
analis *Er.*
fimetarii *Hbst.*
mesomelas *Hbst.*

Ephistemus *Westwood.*
in faulenden Pflanzenstoffen.

globosus *Waltl.*
dimidiatus *St.*

Alexia *Steph.*

pilosa *Ps.*

Erotylidae.
in Baumschwämmen.

Engis *Fa.*

sanguinicollis *Fa.*
humeralis *Fa.*
rufifrons *Fa.*

Tritoma *Fa.*

bipustulata *Fa.*

Triplax *Pk.*

russica *L.*

Tetratoma *Fa.*

fungorum *Fa.*

Histeridae. Stutzkäfer.

Platysoma *Leach.*
unter Baumrinden.

frontale *Pk.*
depressum *Fa.*
angustatum *E. H.*

Hister *L.*
in Dünger.

quadrimaculatus *L.*
quadrinotatus *Scriba.*
unicolor *L.*
terricola *Germ.*
merdarius *E. H.*
cadaverinus *E H.*
neglectus *Germ.*
carbonarius *E. H.*
purpurascens *Hbst.*
stercorarius *E. H.*
bissexstriatus *Pk.*
bimaculatus *L.*

Paromalus *Er.*
unter Rinden.

flavicornis *Hbst.*
parallelopipedus *Hbst.*

Hetaerius *Er.*

quadratus *Ill.* unter Ameisen.

Dendrophilus *Leach.*
unter Ameisen.

pygmaeus *L.*
punctatus *Hbst.*

Saprinus *Er.*
in Dünger.

nitidulus *Pk.*
aeneus *Fa.*
quadristriatus *Pk.*
piceus *Pk.*

Plegaderus *Er.*
unter Rinden.

caesus *Ill.*
saucius *Er.*

Ontophilus *Leach*

sulcatus *Fa.*

Abraeus *Leach.*
globulus *Creutz.*

Acritus *Le Conte.*
nigricornis *E. H.*
minutus *Fa.*

Nitidulidae.
meist auf Blumen.

Cercus *Latr.*
pedicularius *L.*
sambuci *Er.*

Brachypterus *Kug.*
gravidus *Ill.*
cinereus *Heer.*
pubescens *Er.*
urticae *Fa.*

Epuraea *Er.*
silacea *Hbst.*
aestiva *L.*
melina *Er.*
obsoleta *Fa.*
oblonga *Hbst.*
longula *Er.*
florea *Er.*
limbata *Fa.*

Nitidula *Fa,*
bei faulenden Thierstoffen.
bipustulata *Fa.*

Soronia *Er.*
grisea *L.* unter Rinde.

Amphotis *Er.*
marginata *Fa.*

Omosita *Er.*
bei faulenden Stoffen.
depressa *L.*
colon *L.*

Pria *Steph.*
dulcamarae *Ill.* auf Solanum dulcamara.

Meligethes *Kby.*
rufipes *Gyll.*
lumbaris *St.*
aeneus *Fa.*
viridescens *Fa.*
coracinus *St.*
maurus *St.*
seniculus *Er.*
picipes *St.*
lugubris *St.*
erythropus *Gyll.*
exilis *St.*

Pocadius *Er.*
ferrugineus *Fa.* in Staubpilzen.

Cychramus *Kug.*
luteus *Fa.* auf blühenden Sträuchern.

Cryptarcha *Schukard.*
strigata *Fa.* unter Rinde.

Ips *Fa.*
unter Rinden.
quadripunctata *Hbst.*
quadripustulata *Fa.*

Rhizophagus *Hbst.*
unter todten Baumrinden.
depressus *Fa.*
parallelocollis *Gyll.*
bipustulatus *Fa.*

Tregosita *Ol.*
mauritianica *L.* unter Rinde.

Scaphididae.
unter Rinden und in Baumschwämmen.

Scaphidium *Ol.*
quadrimaculatum *Ol.*

Scaphisoma *Leach.*
agaricinum *Ol.*
assimile *Er.*

Cleridae.

Tillus *Ol.*
elongatus *L.* auf Blüthen.

Opilus *Latr.*
mollis *L.* in Häusern.

Clerus *Geoffr.*
formicarius *L.*
quadrimaculatus *Fa.* selten.
mutillarius *Fa.*

Trichodes *Hbst.*
auf Blüthen, wo der Käfer Jagd auf andere Insekten macht.
alvearius *Fa.*
apiarius *L.*

tor *Herschel.*
Er.
rum *Fa.*

Agyrtes *Fröhlich.*

eus *Pk.* im Dünger und
richt.

Scydmaenidae.

Scydmaenus *Latr.*

Kehricht, unter Rinden.
aris *M. & K.*
is *M. & K.*
atus *M. & K.*
ornis *M. & K.*
ollis *Ill.*
us *M. & K.*
igii *M. & K.*

Byrrhidae.

f Wegen, unter Steinen.

Nosodendron *Latr.*

culare *Fa.*

Syncalypta *Stph.*

sa *Rossi.*

Byrrhus *L.*

tus *Pz.*
L.
atus *Fa.*
lis *Fa.*

Cytilus *Er.*

ns *Fa.*

Morychus *Er.*

as *Pz.*

Simplocaria *Marsh.*

striata *Ill.*

Limnichus *Latr.*

eus *Dfs.*

Georyssidae.

Georyssus *Latr.*

maeus *Fa.*

Parnidae.

Parnus *Fa.*

auriculatus *Ill.* an Wasserpflanzen.

Elmis *Latr.*

aeneus *Müll.*
cupreus *Müll.*

Limnius *Müll.*

tuberculatus *Müll.*

Heteroceridae.

Heterocerus *Fa.*

marginatus *Fa.* an schlammigen Orten.

6. Lamellicornia.
Fächerhörnler.

Lucanidae.

Lucanus *L.*

cervus *L.* in Wäldern.
var. capreolus *Fa.*

Dorcus *Mac Leay.*

parallelopipedus *L.* nicht selten an faulendem Laubholz.

Platycerus *Geoffr.*

caraboides *L.* häufig an Eichen und Buchen, deren Knospen die Larve frisst.

Sinodendron *Fa.*

cylindricum *L.* nicht selten, in faulen Baumstämmen.

Scarabaeidae.

× Copridae.
leben in Dünger.

Onthophagus *Latr.*

fracticornis *Preyssl.*
nuchicornis *L.*
lemur *Fa.*
ovatus *L.*
coenobita *Latr.*

× Aphodidae.
in Dünger.

Aphodius *Ill.*

erraticus *L.*
subterraneus *L.*
fossor *L.*
var. silvaticus *Ahr.*
foetens *Fa.*
fimetarius *L.*
ater *De Geer.*
granarius *L.*
sordidus *Fa.*
putridus *Creutz.*
rufescens *Fa.*
nitidulus *Fa.*
bimaculatus *Fa.*
niger *Ps.*
inquinatus *Fa.*
lividus *Creutz.*
melanostictus *Schüpp.*
tessulatus *Pk.*
scrofa *Fa.*
tristis *Ps.*
pusillus *Hbst.*
merdarius *Fa.*
prodromus *Brahm.*
punctatosulcatus *St.*
contaminatus *Hbst.*
rufipes *L.*
luridus *Pk.*
var. nigripes *Fa.*
porcatus *Fa.*

Rhyssemus *Muls.*

germanus *L.*

Ammoecius *Muls.*

brevis *Er.*

× Geotrupidae.

Odontaeus *Klug.*

mobilicornis *Fa.* selten.

Geotrupes *Latr.*

typhoeus *L.*
stercorarius *L.*
putridarius *Er.*
silvaticus *Ps.*
vernalis *L.*

× Trogidae.

Trox *Fa.*

sabulosus *L.*

× Melolonthidae.

Hoplia *Ill.*

philanthus *Sulzer*, nicht selten auf Weiden.

Homaloplia *Stph.*

ruricola *Fa.* selten.

Serica *Mac Leay.*

holosericea *Scop.*
brunnea *L.*
beide selten.

Melolontha *Fa.*

vulgaris *Fa.* auf Sträuchern und Bäumen in manchen Jahren sehr schädlich, eben so schädlich die Larven.

Rhizotrogus *Latr.*

in Gärten Abends umherschwärmend.

solstitialis *L.*
ruficornis *Fa.*
aestivus *Ol.*

× Rutelidae.

Anisoplia *Laporte.*

agricola *Fa.* selten, an Kornähren.

Phyllopertha *Kby.*

horticola *L.* gemein auf Sträuchern, Rosen u. Weiden.

Anomala *Koeppe.*

Frischii *Fa.* nicht selten, auf Sträuchern.

× Cetonidae.

Cetonia *Fa.*

marmorata *Fa.*
floricola var. metallica *Fa.*
aurata *L.*

Osmoderma *Lep. & S.*

eremita *L.* im Moder alter Bäume; nicht häufig.

Gnorimus *Lep. & S.*

nobilis *L.* häufig.

Trichius *Fa.*

fasciatus *L.* häufig.

Valgus *Scriba.*

hemipterus *L.* häufig.

7. Serricornia *Sägehörnler.*

a. Sternoxia. Dornbrüstler.

Buprestidae.

Chrysobothris *Esch.*

affinis *Fa.* selten, an Eichenholz.

Anthaxia *Esch.*

nitidula *L.*
quadripunctata *L.*

Agrilus *Solier.*

auf Bäumen und Sträuchern.

biguttatus *Fa.*
angustulus *Ill.*
coeruleus *Rossi.*
laticornis *Ill.*
aurichalceus *Redt.*
integerrimus *Ratzeb.*

Trachys *Fa.*

minuta *L.* auf Blumen und Sträuchern.

Eucnemidae.

Throscus *Latr.*

dermestoides *L.*

Drapetes *Meg.*

equestris *Fa.* selten.; hinter Rinde.

Elateridae.

auf Blumen, Sträuchern, Wiesen, auch hinter Baumrinden.

Synaptus *Esch.*
filiformis *Fa.*

Melanotus *Esch.*
rufipes *Hbst.*

Adelocera *Latr.*
varia *Ol.* selten.

Lacon *Laporte.*
murinus *L.*

Athous *Esch.*
niger *L.*
var. scrutator *Hbst.*
mutilatus *Rosenh.*
haemorrhoidalis *Fa.*
vittatus *Fa.*
longicollis *Fa.*
subfuscus *Müll.*

Campylus *Fischer.*
rubens *Pill. & Mitt.*
linearis *L.*

Limonius *Esch.*
Bructeri *Fa.*
violaceus *Müll.*
nigripes *Gyll.*
cylindricus *Pk.*
minutus *L.*
parvulus *Panz.*
lythrodes *Germ.*

Cardiophorus *Esch.*
cinereus *Hbst.*
longulus *Gyll.*

Ampedus *Germ.*
sanguineus *L.*
lythropterus *Germ.*
ephippium *Fa.*
pomorum *Hbst.*
crocatus *Lap.*
balteatus *L.*
elongatulus *Ol.*
erythrogonus *Müll.*
nigrinus *Pk.*

Cryptohypnus *Esch.*
pulchellus *L.*
minutissimus *Germ.*

Ludius *Latr.*
ferugineus *L.* selten.

Corymbites *Latr.*
pectinicornis *L.*
cupreus *Fa.*
var. aeruginosus *Fa.*
castaneus *L.*
haematodes *Fa.*
tesselatus *L.*
var. assimilis *Gyll.*

Diacanthus *Latr.*
aeneus *L.*
latus *Fa.*
holosericeus *L.*
cinctus *Pz.*

Agriotes *Esch.*
pilosus *Pz.*
pallidulus *Ill.*
lineatus *L.*
obscurus *L.*
sputator *L.*
graminicola *Redt.*
gallicus *Castelnau.*
gilvellus *Ziegl.*
flavicornis *Pz.*

Sericosomus *Redt.*
brunneus *L.*
var. fugax *L.*

Dolopius *Esch.*
marginatus *L.*

Ectinus *Esch.*
aterrimus *L.*

Adrastus *Esch.*
limbatus *Fa.*
pallens *Er.*
pusillus *Fa.*

b. Ptinida Klopfkäfer.

Ptinidae.

Hedobia *Sturm.*
imperialis *L.* auf Blüthen.

atus *Ol.*
yll.
Pz.
nnearthron *Mellié.*
um *Gyll.*
Gyll.

Malacodermata.
Weichkäfer.

ymexylonidae.

Lymexylon *Fa.*
L. in altem Eichenholz.
Käfer fliegt Abends bei
nenuntergang um die Eiche
um.

Hylecoetus *Latr.*
stoides *Fa.* in Holz.

Lycidae.
auf Blumen.

Dictyoptera *Latr.*
inea *L.* selten.

Eros *Newmann.*
us *Fa.*

Homalisus *Geoff.*
alis *Fa.*

Melyridae.
auf Blumen.

Malachius *Fa*
us *L.*
ellaris *Er.*
tulatus *L.*
is *Fa.*
ans *Ol.*
culatus *Dej.*
carius *Fa.*
inalis *Er.*
collis *Marsh.*

Anthocomus *Er.*
estris *Fa.*
atus *L.*

Ebaeus *Er.*
pedicularius *Schrank.*
thoracicus *Ol.*
flavipes *Fa.*

Charopus *Er.*
pallipes *Ol.*

Troglops *Er.*
albicans *L.*

Dasytes *Pk.*
niger *L.*
coeruleus *Fa.*
fusculus *Ill.*
flavipes *Fa.*

Haplocnemus *Stph.*
pini *Redt.* auf blühend. Fichten.

Danacaea *Laporte.*
pallipes *Pz.*

Dolichosoma *Stph.*
linearis *Fa.*

Lampyridae.

Lamprorhiza *Duval.*
splendidula *L.*

Cyphonidae.

auf Blumen.

Helodes *Latr.*
minuta *L.*
marginata *Fa.*

Cyphon *Pk.*
coarctatus *Pk.*
variabilis *Thunb.*

Eubria *Ziegl.*
palustris *Germ.* auf Wasserpflanzen.

Scirtes *Ill.*
hemisphaericus *L.* ebenso.

Dascillidae.

Dascillus *Latr.*
cervinus *L.*

Telephoridae.

auf Blumen.

Cantharis *L.*

Ancistronycha *Maerk.*
violacea *Pk.*

Telephorus *in sp.*
fusca *L.*
rustica *Fall.*
obscura *L.*
nigricans *Müll.*
pellucida *Fa.*
livida *L.*
var. dispar *Fa.*
haemorrhoidalis *Fa.*
rufa *L.*
bicolor Pz.
fulvicollis *Fa.*
thoracica *Ol.*
paludosa *Fall.*
humeralis *St.*
opaca *Germ.*

Rhagonycha *Esch.*
fulva *Scop.*
fuscicornis *Ol.*
testacea *L.*
pallida *Fa.*
var. pallipes *Fa.*
atra *L.*

Malthinus *Latr.*
fasciatus *Fall.*
flaveolus *Pk.*
frontalis *Marsh.*
biguttatus *L.*

Malthodes *Kiesew.*
dispar *Germ.*
misellus *Kw.*
spathifer *Kw.*

B. Heteromera. Ungleichgliedler.

8. Taxicornia. *Kolbenhörnler.*

Anisotomidae.

in Schwämmen und Moderholz.

Anisotoma *Ill.*

cinnamomea *Pz.*
dubia *Kngel.*
calcarata *Er.*

Cyrtusa *Er.*

minuta *Ahrens.*

Colenis *Er.*

dentipes *Gyll.*

Liodes *Latr.*

humeralis *Fa.*

Amphicyllis *Er.*

globiformis *Sahlb.*
globus *Fa.*

Agathidium *Ill.*

seminulum *L.*
laevigatum *Er.*
badium *Er.*
varians *Beck.*

Clambus *Fisch.*

armadillo *De Geer.*
pubescens *Redt.*

Phalacridae.

auf Blumen und Gräsern.

Phalacrus *Pk.*

corruscus *Pk.*

Olibrus *Er.*

corticalis *Sch.*
aeneus *Ill.*
bicolor *Fa.*
millefolii *Pk.*
geminus *Ill.*

Diaperidae.

Boletophagus *Ill.*

in Baumschwämmen.

armatus *Pz.*
agaricola *Hbst.*

Pentaphyllus *Latr.*

testaceus *Hellw.* in faulenden Pflanzenstoffen.

Scaphidema *Redt.*

aeneum *Pk.* in Schwämmen.

Diaperis *Geoffr.*

boleti *L.* in Schwämmen.

Hypophloeus *Hellw.*

unter morscher Rinde.

depressus *Fa.*
castaneus *Fa.*
fasciatus *Fa.*

Melandryadae.

in Baumschwämmen und morschem Holz.

Eustrophus *Latr.*

dermestoides *Fa.*

Orchesia *Latr.*

micans *Pz.*

Melandrya *Fa.*

caraboides *L.*

Scraptia *Latr.*

fuscula *Müll.*

9. Stenelytra. *Engflügler.*

Mordellidae.

auf Blüthen und in morschem Holz.

Mordella *L.*

fasciata *Fa.*
aculeata *L.*

Mordellistena *Costa.*
axillaris *Gyll.*
pumila *Gyll.*
variegata *Fa.*

Anaspis *Geoffr.*
rufilabris *Gyll.*
frontalis *L.*
thoracica *L.*
flava *L.*

Oedemeridae.

auf Blüthen.

Asclera *Schmidt.*
coerulea *L.*

Oedemera *Ol.*
podagrariae *L.*
flavescens *L.*
virescens *L.*
lurida *Marsh.*
flavipes *Marsh.*

Chrysanthia *Schm.*
viridis *Schm.*

Pythidae.

Rhinosimus *Latr.*
ruficollis *L.*
planirostris *Fa.*

Cistelidae.

Mycetochares *Latr.*
in morschem Holz und Baumschwämmen.
linearis *Pz.*
brevis *Pz.*
bipustulata *Ill.*
flavipes *Fa.*

Allecula *Fa.*
morio *Fa.* in morschem Holz.

Cistela *Fa.*
auf Blüthen.
ceramboides *L.*
murina *L.*
sulfuripes *Germ.*

Prionychus *Sol.*
ater *Fa.* in Moder.

Omophlus *Meg.*
auf Blüthen.
picipes *Fa.*

10. Melanosomata.
Schwarzflügler.

Opatridae.

Pedinus *Latr.*
femoralis *L.*

Opatrum *Fa.*
sabulosum *F.* auf Sandwegen gemein.

Microzoum *Redt.*
tibiale *Fa.* unter Steinen.

Helops *Fa.*
hinter Rinde.
quisquilius *Fa.*
caraboides *Pz.*

Crypticus *Latr.*
quisquilius *Fa.*

Tenebrionidae.

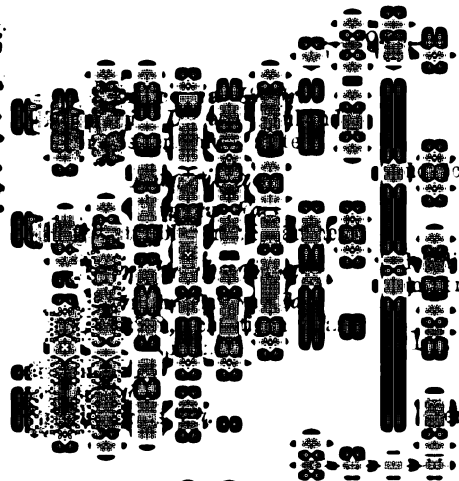
Tenebrio *L.*
molitor *L.* in Häusern.

11. Trachelophora.
Halskäfer.

Meloidae.

Meloë *L.*
leben im Grase.
proscarabaeus *L.*
variegatus *Donovan.* selten.
violaceus *Marsh.*
autumnalis *Ol.*
brevicollis *Pz.*

Lytta *L.*
vesicatoria *L.* auf Eschen und Syringen in manchen Jahren.



Anthicidae.

Notoxus *Geoffr.*

ceros *L.* auf Grasplätzen.

Anthicus *Pk.*

auf Blüthen.

us *Fa.*

rinus *L.*

Strepsiptera *Kby.*

Kolbenflügler.

noch nicht beobachtet.

Viergliedler.

Platyrhinus *Clairv.*

ostris *Fa.* selten, unter umrinde.

Anthribus *Geoffr.*

us *L.* unter Baumrinde.

Attelabidae.

Apoderus *Ol.*

i *L.* häufig auf Haseln.

Attelabus *L.*

lionoides *L.* nicht selten, f Sträuchern.

Rhynchites *Hbst.*

auf Gesträuchern.

tus *Scop.* an Aepfelbäumen Emanuelsberg, hinter Rinde erwinternd.

atus *L.*

cus *L.* auf Weissdorn, gelbeeren.

virens *Marsh.*

us *Ill.* an Weissdorn, gelbeeren die Zweigspitzen schneidend.

illus *Germ.*

anicus *Hbst.*

s *Pk.*

betuleti *Fa.*
populi *L.*
sericeus *Hbst.*
pubescens *Hbst.*
ophthalmicus *Stph.*
megacephalus *Germ.*
betulae *L.*

Apion *Hbst.*

auf verschiedenen Pflanzen, zum Theil schädlich.

pomonae *Fa.*
craccae *L.*
ochropus *Schh.*
confluens *Kirby.*
atomarium *Kby.*
tenue *Kby.*
aeneum *Fa.*
radiolus *Kby.*
onopordi *Kby.*
pallipes *Kby.*
fuscirostre *Fa.*
difficile *Hbst.*
rufirostre *Fa.*
flavofemoratum *Hbst.*
malvae *Fa.*
vernale *Fa.*
viciae *Pk.*
varipes *Germ.*
fagi *L.*
flavipes *Fa.*
trifolii *L.*
assimile *Kby.*
nigritarse *Kby.*
haematodes *Kby.*
Gyllenhallii *Kby.*
seniculus *Kby.*
civicum *Germ.*
columbinum *Germ.*
ebeninum *Kb.*
ononis *Kb.*
ervi *Kb.*
virens *Hbst.*
punctigerum *Germ.*
Spencei *Kby.*
aethiops *Hbst.*
livescerum *Schh.*
elegantulum *Pk.*
vorax *Hbst.*
pisi *Fa.*
sorbi *Hbst.*
striatum *Marsh.*
humile *Germ.*
simum *Germ.*
minimum *Hbst.*
violaceum *Kby.*
aterrimum *L.*

Ramphidae.

Ramphus *Clairv.*

flavicornis *Clairv.* auf Birken.

b. Gonatoceri. Peitschenhörnler.

a. Brachyrrhynchi. Kurzrüssler.

Brachyderidae.

Strophosomus *Billberg.*

auf Sträuchern und unter Steinen.

coryli *Fa.* auf Haseln.
obesus *Marsh.*
faber *Hbst.*

Cneorrhinus *Schh.*

geminatus *Fa.*

Sciaphilus *Schh.*

muricatus *Fa.* im Grase, an sandigen Orten.

Brachyderes *Schh.*

incanus *L.* auf Kiefern.

Tanymecus *Germ.*

palliatus *Fa.* auf Nesseln.

Sitones Schh.

auf verschiedenen Pflanzen.

regensteinensis *Hbst.*
setosus *Redt.*
tibialis *Hbst.*
sulcifrons *Thunb.*
lineellus *Schh.* auf Klee.
puncticollis *Steph.*
flavescens *Marsh.*
discoideus *Schh.*
lineatus *L.* auf Klee.

elegans *Schh.*
tibiellus *Schh.*
hispidulus *Fa.*

Scytropus *Schh.*

mustela *Hbst.* auf Kiefern.

Chlorophanus *Dalmann.*

viridis *L.* auf Weiden.

Polydrosus *Germ.*

auf Gesträuchern.

undatus *Fa.*
flavipes *De Geer.*
pterygomalis *Schh.*
corruscus *Germ.*
cervinus *Gyll.*
chrysomela *Ol.*
sericeus *Schall.*
micans *Fa.*

Metallites *Schh.*

auf Sträuchern.

mollis *Germ.*
atomarius *Ol.*
marginatus *Steph.*

Cleonidae.

Cleonus *Schh.*

unter Steinen, an sandigen Stellen.

marmoratus *Fa.*
nebulosus *L.* selten.
trisulcatus *Hbst.*
cinereus *Schrank.*
sulcirostris *L.*
albidus *Fa.*

Alophus *Schh.*

triguttatus *Fa.* unter Steinen.

Liophloeus *Germ.*

auf Gesträuchen.

nubilus *Fa.*
aquisgranensis *Först.*

Barynotus *Germ.*

obscurus *Fa.*
moerens *Fa.*

Tropiphorus *Schh.*

mercurialis *Fa.*

Lepyrus *Germ.*

auf Weiden.

colon *Fa.*
binotatus *Fa.*

Tanysphyrus *Germ.*

lemnae *Fa.* auf nassen Wiesen.

Hylobius *Schh.*

abietis *L.*

Molytes *Schh.*

auf Sträuchern.

coronatus *Latr.*
germanus *L.* selten.

Plinthus *Germ.*

caliginosus *Fa.* unter Steinen, an sandigen Orten.

Phytonomus *Schh.*

auf Pflanzen.

punctatus *Fa.*
contaminatus *Hbst.*
rumicis *L.*
suspiciosus *Hbst.*
plantaginis *De Geer.*
variabilis *Hbst.*
polygoni *Fa.*
meles *Fa.*
posticus *Gyll.*
plagiatus *Redt.*
nigrirostris *Fa.*

Otiorhynchidae.

Phyllobius *Schh.*

auf Bäumen und Sträuchern.

calcaratus *Fa.*
alneti *Fa.*
argentatus *L.*
maculicornis *Germ.*
oblongus *L.*
pyri *L.*
betulae *Fa.*
pomonae *Ol.*
uniformis *Marsh.*

Trachyphloeus *Germ.*

unter Steinen, auf sandigen Grasplätzen.

scabriculus *L.*

erinaceus *Redt.*
aristatus *Gyll.*

Omias *Germ.*
auf sandigen Grasplätzen.
hirsutulus *Fa.*
brunnipes *Ol.*

Otiorhynchus *Germ.*
meist auf Gesträuchen.
laevigatus *Fa.*
niger *Fa.*
villoso-punctatus *Ziegl.*
unicolor *Herbst.*
raucus *Fa.*
hirticornis *Herbst.*
septentrionis *Herbst.*
picipes *Fa.*
ligustici *L.*
ovatus *L.* unter Steinen.

β. Mecorrhynchi. Langrüssler.

Erirrhinidae.

Lixus *Fa.*
bardanae *Fa.* auf Disteln.

Larinus *Germ.*
planus *Fa.* auf Disteln.

Rhinocyllus *Germ.*
latirostris *Latr.* auf Wasserpflanzen.

Pissodes *Germ.*
an Nadelholz, schädlich.
piceae *Ill.*
pini *L.*
notatus *Fa.*

Magdalinus *Schh.*
auf Bäumen und Sträuchern
violaceus *L.* auf Kiefern.
duplicatus *Germ.*
cerasi *L.*
aterrimus *Fa.*
pruni *L.* auf Obstbäumen.
nitidipennis *Schh.*

Erirrhinus *Schh.*
auf Wasserpflanzen.
scirpi *Fa.*
acridulus *L.*
pillumus *Schh.*
nereis *Pk.*

Dorytomus *Germ.*
auf Sträuchern und Pflanzen.
vorax *Fa.*
macropus *Redt.*
tremulae *Pk.*
costirostris *Schh.*
bituberculatus *Zett.*
validirostris *Schh.*
majalis *Pk.*
pectoralis *Ps.*
filirostris *Schh.*
pustulatus *Meg.*

Grypidius *Schh.*
equiseti *Fa.* auf nassen Wiesen.

Hydronomus *Schh.*
alismatis *Marsh.* auf Wasserpflanzen.

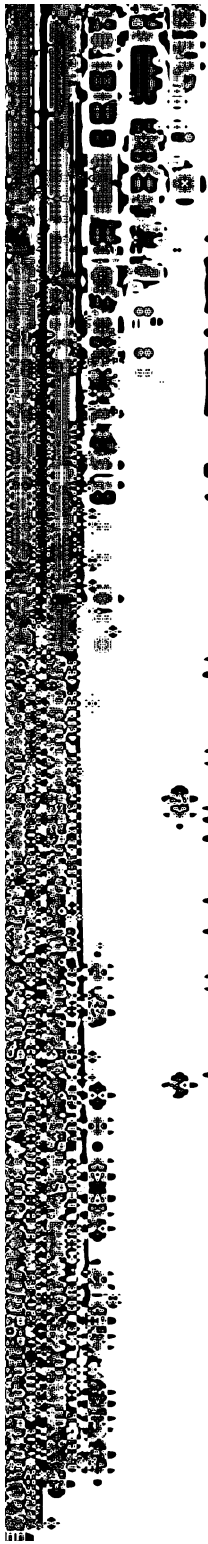
Ellescus *Schh.*
auf Weiden und Pappeln.
scanicus *Pk.*
bipunctatus *L.*

Brachonyx *Schh.*
indigena *Hbst.* auf blühenden Kiefern.

Bradybatus *Germ.*
Kellneri *Bach.* an Baumwurzeln.

Anthonomus *Germ.*
auf Bäumen und Sträuchern.
ulmi *De Geer.*
pomorum *L.* Obstbäumen schädlich.
incurvus *Pans.*
varians *Pk.*
rubi *Hbst.* auf Brom- und Himbeeren.
druparum *L.*

Coryssomerus *Schh.*
capucinus *Beck.* auf feuchten Wiesen.



Fa. auf Weiden.
Hbst.

achyerges *Schh.*
L.
tus *Germ.*
Germ.
Fa.

yptorhynchidae.

Baridius *Schh.*
verschiedenen Pflanzen.
ans *Germ.*
Germ.
um *L.*

yptorhynchus *Ill.*
L. auf Erlen.

Cocliodes *Schh.*
us *Fa.*
Marsh.
undus *Pk.*
rimaculatus *L.*

scleropterus *Schh.*
lus *Hbst.*

eutorhynchus *Schh.*
verschiedenen Pflanzen.
es *Germ.*
ilis *Pk.* häufig auf Raps-
lern.
mi Fa.
actus *Marsh.*
us *Schh.*
leariae *Gyll.*
natus *Gyll.*
s *Schh.*
e *Gyll.*
Fa.
dus *Panz.*
a *Fa.*
rifoliarum *Gyll.*
atus *Schh.*
losus *Hbst.*
nostictus *Marsh.*
ridens *Panz.*
tiger *Schh.*
cicola *Fa.*
collis *Gyll.* einzeln auf
apsfeldern.

napi *Schh.* nicht selten auf Rapsfeldern.
cyanipennis *Germ.*
hirtulus *Germ.*
troglodytes *Fa.*

Rhinoncus *Schh.* auf Blumen.

castor *Fa.*
inconspectus *Hbst.*
pericarpius *Fa.*
subfasciatus *Gyll.*
guttalis *Grav.*

Poophagus *Schh.*

sisymbrii *Fa.* auf Wasserpflanzen.

Tapinotus *Schh.*

sellatus *Fa.* auf Lysimachia vulgaris.

Bagous *Germ.*

diglyptus *Schh.*

Cionidae.

Cionus *Clairv.*

auf Pflanzen, bes. Verbascum.

scrophulariae *L.*
verbasci *Fa.*
thapsus *Fa.*
hortulanus *Marsh.* auf Scrophularia.
blattariae *Fa.*
pulchellus *Hbst.*
solani *Fa.*
fraxini *De Geer.*

Gymnetron *Schh.*

auf verschiedenen Pflanzen.

beccabungae *L.*
labilis *Hbst.*
noctis *Hbst.*
antirrhini *Germ.*
campanulae *L.*

Mecinus *Germ.*

pyraster *Hbst.* auf Sumpfpflanzen.

Nanophyes *Schh.*

lythri *Fa.*

Calandridae.

Sitophilus *Schh.*

granarius *L.* in Getreidevorräthen.

Cossonidae.

Cossonus *Schh.*

unter Baumrinden.

linearis *L.*
ferrugineus *Clairv.*

Rhyncolus *Creutz.*

unter Baumrinden.

chloropus *Fa.*
truncorum *Germ.*
cylindrirostris *Ol.*

14. Xylophaga. *Holzfresser.*

a. Bostrychida.

Scolytidae.

Hylastes *Er.*

unter Rinde von Nadelholz.

ater *Pk.*
angustatus *Hbst.*

Hylurgus *Latr.*

piniperda *L.* unter Rinde von Kiefern.

Hylesinus *Fa.*

fraxini *Fa.* in Eichen.

Scolytus *Geoffr.*

pruni *Ratzeb.* an Pflaumen- und Aepfelbäumen.
pyri *Ratzeb.*
rugulosus *Ratzeb.* an Pflaumen-, Aepfel- u. Kirschbäumen.
multistriatus *Marsh.*

Xyloteres *Er.*

lineatus *Ol.* in Nadelholz.

Bostrychus *Fa.*

stenographus *Dufts.* an Kiefern.

laricis *Fa.* an Fichten und Lärchen.
var. suturalis *Gyll.*
bidens *Fa.* an Kiefern.
villosus *Fa.* an Eichen.
bicolor *Hbst.* an Buchen.
monographus *Fa.* an Eichen.
dryographus *Er.* an Kiefern.
Saxesenii *Rats.*

b. Xylotrogea.

Lathrididae.

im Kehricht, faulenden Stoffen, unter Rinden.

Lathridius *Ill.*

lardarius *De Geer.*
hirtus *Gyll.*
planatus *Mann.*
transversus *Ol.*
minutus *L.*
filiformis *Gyll.*

Corticaria *Marsh.*

pubescens *Ill.*
crenulata *Gyll.*
gibbosa *Hbst.*
fuscula *Humm.*
transversalis *Gyll.*

Colydidae.

Colydium *Fa.*

hinter Rinden.

filiforme *Fa.*
elongatum *Fa.*

Sarrotrium *Ill.*

clavicorne *L.* an sandigen Orten.

Ditoma *Ill.*

crenata *Hbst.* unter Baumrinde.

Teredus *Shuckard.*

nitidus *Fa.* unter Rinde.

Aglenus *Er.*

brunneus *Gyll.* in faulenden Pflanzenstoffen.

Cerylon *Latr.*

unter Rinde

histeroides *Fa.*
deplanatum *Gyll.*

Mycetophagidae.

Mycetophagus *Hellw.*

in Baumschwämmen.

quadripustulatus *L.*
piceus *Fa.*
atomarius *Fa.*
multipunctatus *Hellw.*
fulvicollis *Fa.*
populi *Fa.*

Triphyllus *Latr.*

punctatus *Fa.* in Baumschwämmen.

Litargus *Er.*

bifasciatus *Fa.* in Mulm.

Typhaea *Kby.*

fumata *L.* in Mulm.

Cucujidae.

Monotoma *Hbst.*

in faulenden Pflanzenstoffen.

picipes *Pk.*
angusticollis *Gyll.*
quadricollis *Aubé.*
longicollis *Gyll.*
conicicollis *Aubé.*
spinicollis *Aubé.*

Laemophloeus *Er.*

testaceus *Fa.*

Sylvanus *Latr.*

bidentatus *Fa.*
unidentatus *Fa.*

15. Longicornia.

Bockkäfer.

Spondylidae.

Spondylis *Fa.*

buprestoides *L.* nicht häufig, in morschem Holz.

Prionidae.

Prionus *Geoffr.*

coriarius *L.* nicht häufig, in Moderholz.

Cerambycidae.

Cerambyx *L.*

heros *Fa.* auf Eichen, Riechelsdorfer Gebirge; selten.
cerdo *L.* häufig, auf blühenden Sträuchern.

Aromia *Serville.*

moschata *L.* nicht selten, auf Weiden.

Callidium *Fa.*

clavipes *Fa.* auf Blüthen.
femoratum *L.* auf Holz.
violaceum *L.* auf gefälltem Nadelholz.
molle *St.*
rufipes *Fa.* auf Blüthen.
variabile *L.*

Hylotrupes *Serville.*

bajulus *L.* nicht häufig, bei Holzlagern.

Tetropium *Kirby.*

luridum *L.* nicht häufig, an Wurzelstöcken, Holzlagern.

Asemum *Eschscholtz.*

striatum *L.* nicht häufig, an Baumstöcken.

Criocephalus *Mulsant.*

rusticus *L.* an Baumstöcken.

Clytus *Fa.*

liciatus *L.* an Pappelholz.
detritus *L.* an frischgefällten Eichbäumen.
arcuatus *Fa.* auf Saalweiden.
ornatus *Fa.* auf Schirmblumen.
verbasci *Fa.*
arietis *L.*
mysticus *Muls.* auf blühenden Sträuchern.
var. hieroglyphicus *Host.*

Obrium *Latr.*

brunneum *Fa.* auf Blüthen der Spiraea ulmaria.

Anisarthron *Redt.*

barbipes *Charp.*

Gracilia *Serville.*

pygmaea *Fa.*

Anaesthetis *Dejean.*

testacea *Fa.*

Lamidae.

Dorcadion *Dalman.*

fuliginator *L.* selten.

Lamia *Fa.*

textor *L.* häufig, an moderndem Weidenholz.

Astynomus *Stephens.*

aedilis *L.* nicht selten auf gefälltem Kiefernholz.

Leiopus *Serville.*

nebulosus *L.* bei Holzlagern.

Pogonocherus *Latr.*
auf Nadelholz.

hispidus *L.*
pilosus *Fa.*
fascicularis *Ps.*

Saperda *Fa.*

carcharias *L.* nicht selten, auf Weiden, Pappeln.
populnea *L.* auf Birken, Saalweiden, Zitterpappeln.
scalaris *L.* auf Birken.
tremulae *Fa.* auf Pappeln.

Polyopsia *Muls.*

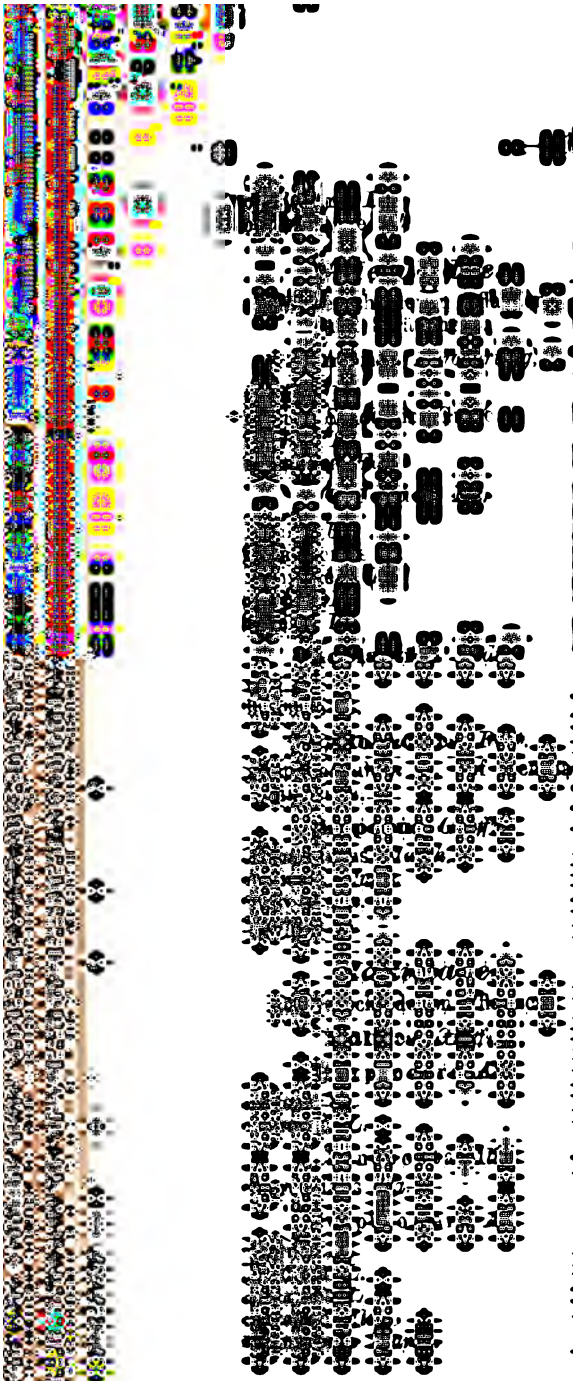
praeusta *L.* auf blühenden Prunusarten.

Oberea *Muls.*

oculata *L.* auf Weiden, selten.
linearis *L.* auf Haselnuss, selten.

Phytoecia *Muls.*
auf verschiedenen Pflanzen.

ephippium *Fa.*



ginea *Scop.*
eri *L.*
Podagrica *All.*
cornis *L.*
Phyllotreta *Foudr.*
raciae *E. H.*
osa *Ill.*
sicae *Fa.*
ipes *Curt.*
ta *Redt.*
brum *L.*
urella *Ill.*
ena *Ill.*
ii *E. H.*
nata *E. H.*
Batophila *Foudr.*
Payk.
Aphthona *All.*
ulea *Pk.*
arissiae *E. H.*
horbiae *Fa.*
Balanomorpha *Foudr.*
ica *L.*
Longitarsus *Latr.*
husae *Pk.*
rulus *Pk.*
saticus *L.*
dus *Ol.*
urtii *Fa.*
basci *Pz.*
cillus *Gyll.*
illus *Gyll.*
ensis *Pz.*
idus *Fa.*
Plectroscelis *Redt.*
aicoerulea *E. H.*
cinna *Marsh.*
della *Pk.*
dula *Gyll.*
Psylliodes *Latr.*
camarae *E. H.*
oscyami *L.*
ysocephala *L.*
uis *Pk.*
pinqua *Redt.*
glica *Fa.*

Dibolia *Latr.*

occultans *E. H.*

Sphaeroderma *Steph.*

cardui *Gyll.*
testacea *Fa.*

Hispidae.

Hispa *L.*

atra *L.* auf sandigen Grasplätzen.

Cassididae.

Cassida *L.*

auf verschiedeneu Pflanzen.
equestris *Fa*
sanguinosa *Suffr.*
rubiginosa *Ill.*
vibex *L.*
chloris *Suffr.*
sanguinolenta *Fa.*
nobilis *L.*
oblonga *Ill.*
obsoleta *Ill.*
ferruginea *Fa.*
nebulosa *L.*
var. affinis *Fa.* auf Runkelrübenfeldern.

D. Di- Trimera. Zwei- Dreigliedler.

17. Coccinellida. *Kugelkäfer.*

leben meist von den Blattläusen.

Aphidophagae.

Hippodamia *Muls.*

tredecimpunctata *L.*

Coccinella *L.*

novemdecimpunctata *L.*
mutabilis *Scriba.*
M. nigrum *Ill.* auf Fichten.
bipunctata *L.*
impustulata *L.*
quatuordecimpustulata *L.*
variabilis *Ill.*
hieroglyphica *L* auf Fichten.
quinquepunctata *L.*
septempunctata *L.*

Halyzia *Muls.*

ocellata *L* auf Fichten.
oblongoguttata *L.* ebenda.
tigrina *L.*
octodecimguttata *L.*
quatuordecimguttata *L.*
sedecimguttata *L.*
vigintiduopunctata *L.*
quatuordecimpunctata *L.*

Micraspis *Redt.*

duodecimpunctata *L.* auf trockenen Grasplätzen.

Chilocorus *Leach.*

renipustulatus *Scrib.*
bipustulatus *L.*

Exochomus *Redt.*

quadripustulatus *L.*

Hyperaspis *Redt.*

campestris *Hbst.*
reppensis *Hbst.*

Epilachna *Chevrolat.*

globosa *Schneid.*

Platynaspis *Redt.*

villosa *Fourcr.*

Scymnus *Kugelann.*

quadrilunulatus *Ill.* auf trockenen Grasplätzen.

Ptilium *Er.*

…statum *Er.*
…liculatum *Er.*

Ptenidium *Er.*

…lum *Gyll.*
…icetorum *Krtz.*

Pselaphida. *Zwergkäfer.*

…meist in Ameisennestern.

Pselaphus *Hbst.*

…ei *Hbst.*

Tychus *Leach.*

…r *Pk.*

Trichonyx *Chaud.*

…sicollis *Rb*

Bryaxis *Leach.*

…guinea *L.*
…sulata *Rb.*
…matica *Rb.*
…aressa *Pz.*

Bythinus *Leach.*

…vifer *Rb.*
…bocticollis *Denny.*
…icornis *Aubé.*

Euplectus *Leach.*

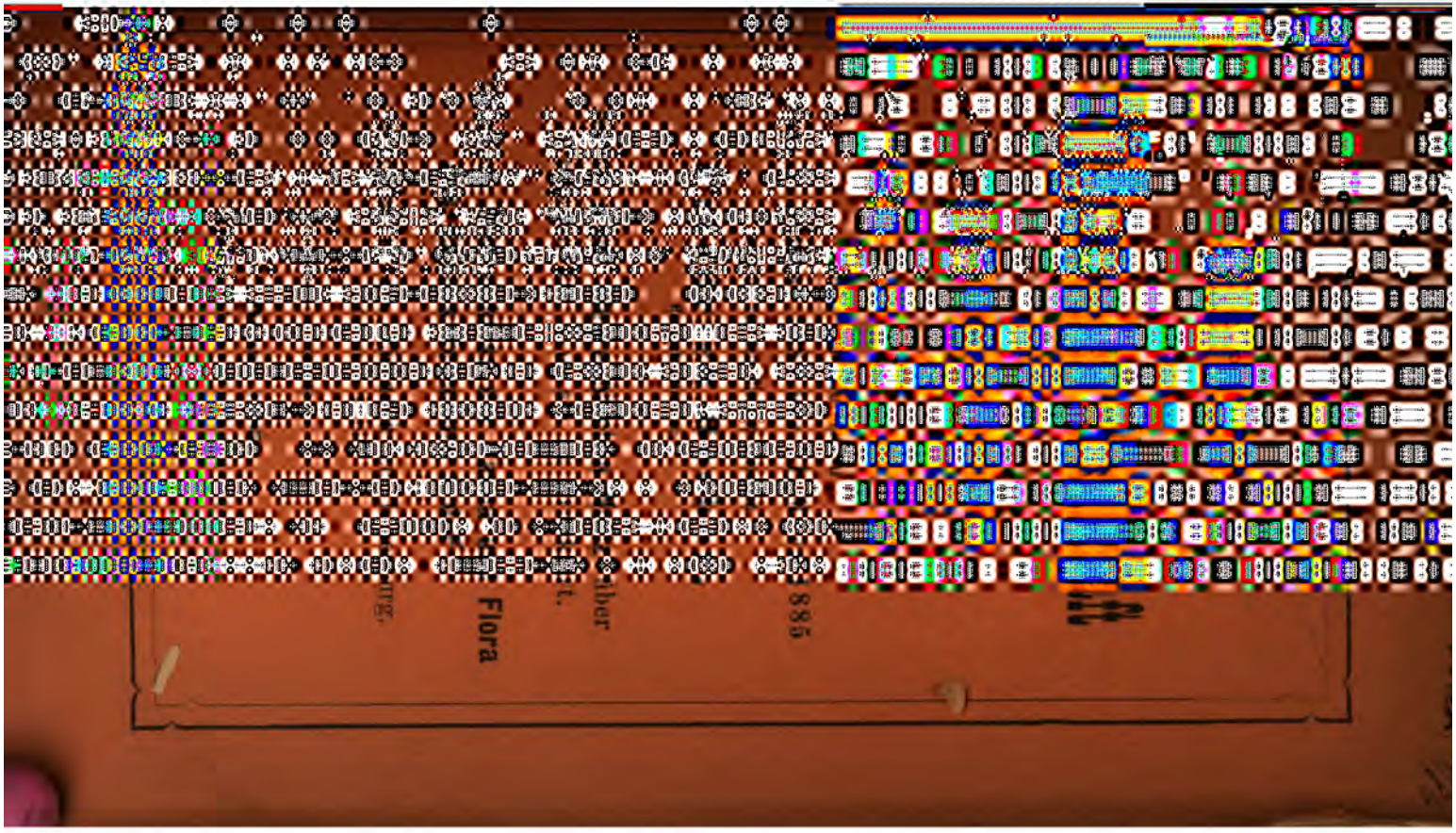
…guineus *Denny*
…atus *Rb.*

Claviger *Preyssler.*

…icornis *Müll.*

…l e r.

…cynaeus.
…cke statt Klappengrasmücke.
…Fringilla.


Flora
885

lschaft

de

U

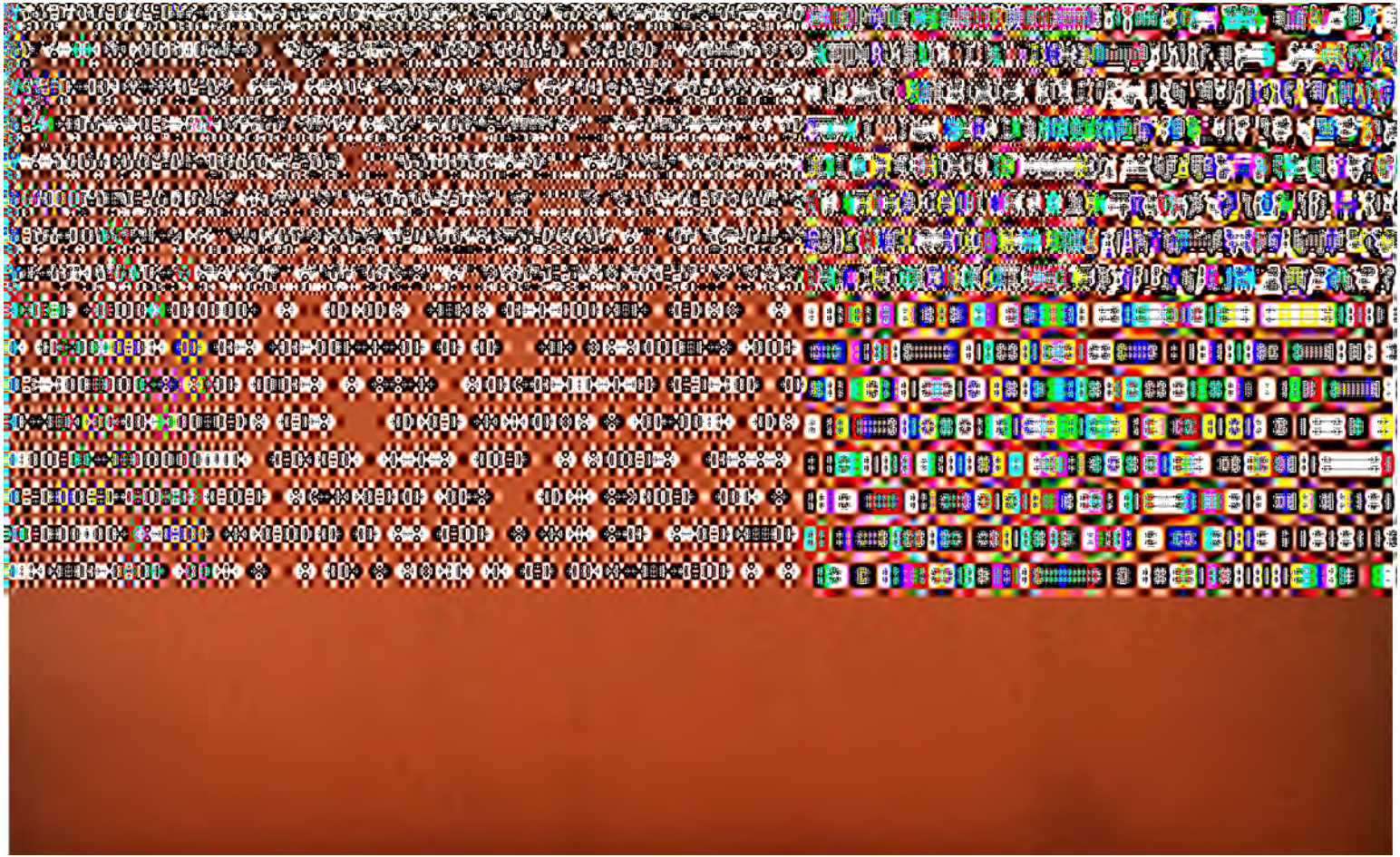
März 1885

k e r ,

lotiz über
rankfurt.

a und Flora
d. F.

Rotenburg.



Bericht

der

Wetterauischen Gesellschaft

für die

gesammte Naturkunde

zu

HANAU

über den Zeitraum

vom 1. Januar 1883 bis 31. März 1885

erstattet von dem Director derselben

Friedrich Becker,
Realschuldirector.

Nebst **einer biographischen Notiz** über Professor Dr. Lucae zu Frankfurt.

Beigabe: **Verzeichniss der Fauna und Flora des Kreises Rotenburg a. d. F.**

von

Sanitätsrath **Dr. Eisenach** zu Rotenburg.

(Zweiter Theil.)

Hanau 1885.
Waisenhaus-Buchdruckerei.

Inhalt.

Pag.

1) Bericht über den Zeitraum vom 1. Januar 1883 bis 31. März 1885. Vom Director, Realschuldirector Becker V

2) Biographische Notiz über Professor Dr. Lucae zu Frankfurt, ehemaligen auswärtigen Director der Wetterauischen Gesellschaft. Von demselben . XXXVIII

3) Verzeichniss der Fauna und Flora des Kreises Rotenburg (Zweiter Theil) von Sanitätsrath Dr. Eisenach zu Rotenburg 1

Vorbemerkung.

Unter Bezugnahme auf die in der Vorbemerkung zu unserem vorigen Berichte (1879—83) erwähnte Thatsache der in vielseitiger Richtung hervorgetretenen Hebung und gedeihlichen Entwickelung der Verhältnisse unserer Societät kann auch für die nachstehend zur Berichterstattung gelangende Zeitperiode mit Befriedigung constatirt werden, dass sich dieselben in durchaus günstigem Fortgange befunden haben. Die dort ausgesprochenen Hoffnungen haben sich als nicht unberechtigt erwiesen und namentlich ist es die erheblich vergrösserte Mitgliederzahl, welche in dieser Beziehung sehr günstigen Einfluss auf die materiellen Mittel der Gesellschaft ausgeübt und die Möglichkeit dargeboten hat, durch zahlreiche Vorträge von wissenschaftlich hervorragenden Forschern, der Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse und der Weckung wissenschaftlichen Sinnes am hiesigen Orte Vorschub zu leisten. Somit darf die Wetterauische Gesellschaft auch der Zukunft vertrauensvoll entgegen sehen.

Was die wissenschaftlichen Abhandlungen betrifft, welche unser correspondirendes Mitglied, Herr Sanitätsrath Dr. Eisenach zu Rotenburg, unserer Gesellschaft freundlicherweise zur Veröffentlichung übergeben hat, so folgt in der Beilage zum vorstehenden Berichte der 2. Theil der Fauna des Kreises Rotenburg und gelangt diese hiermit vorläufig zu ihrem Abschlusse. Eine dritte, im nächstfolgenden Bericht zu veröffentlichende Abhandlung wird die Flora des Kreises Rotenburg umfassen.

Für diese schätzenswerthen Beiträge zur Explor
eines Nachbargebietes der Wetterau fühlt sich der
stand der Wetteranischen Gesellschaft dem Herrn
fasser zu lebhaftem Danke verpflichtet, welchem D
hiermit im Namen der Gesellschaft freudiger Aus
gegeben wird.

Hanau, am 30. October 1885.

Becker, Realschuldirector.
Director der Wetteranischen Gesellschaft.

Bericht

über den Zeitraum

vom 1. Januar 1883 bis 31. März 1885.

A. Vorstand und Conservatoren.

1. Der am 31. October 1881 in Thätigkeit geretene Gesammt-Vorstand der Gesellschaft bestand aus olgenden Personen:

a. Engerer Vorstand.

. Erster Director: Realschuldirect. Becker zu Hanau.
. Zweiter (auswärtiger) Director: Professor Dr. med. Lucae zu Frankfurt a. M.
. Erster Secretär: Reallehrer Knoop zu Hanau.
. Zweiter „ Bijout.-Fabrikant Bury zu Hanau.
. Cassirer: Dr. med. Eisenach zu Hanau.
. Bibliothekar: Kaufmann Kirn zu Hanau.
. Mobiliar-Aufseher: Dr. phil. Bury zu Hanau.

b. Conservatoren.

.. Für Zoologie: Mechaniker Limpert, Kaufmann Röttelberg, Reallehrer Paulstich.
. Für Botanik: Die Reallehrer Dr. Altmann und Paulstich, Apotheker Wiegand.
. Für Mineralogie: Die Reallehrer Knoop und Dr. Altmann, Dr. Bury und Kaufmann Kirn.
. Für Physik, Meteorologie und Astronomie: Director Becker, Professor Dr. Fliedner, Dr. Bury, Fabrikant Bury.

Für diese schätzenswerthen Beiträge zur Explorirung eines Nachbargebietes der Wetterau fühlt sich der Vorstand der Wetterauischen Gesellschaft dem Herrn Verfasser zu lebhaftem Danke verpflichtet, welchem Danke hiermit im Namen der Gesellschaft freudiger Ausdruck gegeben wird.

Hanau, am 30. October 1885.

Becker, Realschuldirector,
Director der Wetterauischen Gesellschaft.

Bericht

über den Zeitraum

vom 1. Januar 1883 bis 31. März 1885.

A. Vorstand und Conservatoren.

1. Der am 31. October 1881 in Thätigkeit getretene Gesammt-Vorstand der Gesellschaft bestand aus folgenden Personen:

a. Engerer Vorstand.

1. Erster Director: Realschuldirect. Becker zu Hanau.
2. Zweiter (auswärtiger) Director: Professor Dr. med. Lucae zu Frankfurt a. M.
3. Erster Secretär: Reallehrer Knoop zu Hanau.
4. Zweiter „ Bijout.-Fabrikant Bury zu Hanau.
5. Cassirer: Dr. med. Eisenach zu Hanau.
6. Bibliothekar: Kaufmann Kirn zu Hanau.
7. Mobiliar-Aufseher: Dr. phil. Bury zu Hanau.

b. Conservatoren.

1. Für Zoologie: Mechaniker Limpert, Kaufmann Röttelberg, Reallehrer Paulstich.
2. Für Botanik: Die Reallehrer Dr. Altmann und Paulstich, Apotheker Wiegand.
3. Für Mineralogie: Die Reallehrer Knoop und Dr. Altmann, Dr. Bury und Kaufmann Kirn.
4. Für Physik, Meteorologie und Astronomie: Director Becker, Professor Dr. Fliedner, Dr. Bury, Fabrikant Bury.

43. Herr Rentner J. C. Stawitz zu Hanau.
44. Herr Kreisgeometer a. D. W. Gottschalck zu Hanau.
45. Herr Gaswerkscassirer G. Fliedner zu Hanau.
46. Herr Kaufmann Th. Heintz zu Hanau.
47. Herr Kaufmann H. Steinheuer zu Hanau.
48. Herr Hermann Krebs, Chemiker zu Hanau.
49. Herr Kaufmann Ferd. Lossberger zu Hanau.
50. Herr Caplan Rhiel zu Hanau.
51. Herr Apotheker F. Kaiser zu Hanau.
52. Herr Uhrmacher Renner zu Hanau.
53. Herr Fabrikant G. Gustine zu Hanau.
54. Herr Fabrikant W. Fues zu Hanau.
55. Herr Reallehrer A. Robb zu Hanau.
56. Herr Hermann Ziegler, Ingenieur zu Hanau.
57. Herr Maler G. Cornicelius zu Hanau.
58. Herr Bankier R. Zeuner zu Hanau.
59. Herr Rentner W. Scarrisbrick zu Hanau.
60. Herr Kaufmann Corn. Duncker zu Hanau.
61. Herr Redacteur G. Heydt zu Hanau.

d) Correspondirende Mitglieder.

1. Herr Reallehrer Dr. Altmann zu Wriezen.
2. Herr Dr. Karl Russ zu Berlin.
3. Herr Dr. van Bebber zu Hamburg.
4. Herr Reallehrer Dr. Ackermann zu Cassel.
5. Herr Oberarzt Dr. Kiesselbach zu Erlangen.
6. Herr Oberlehrer Dr. Uth zu Wiesbaden.
7. Herr Professor, Hofrath Dr. Preyer zu Jena.
8. Herr Dr. Robinsky zu Berlin.
9. Herr Professor Dr. A. Fick zu Würzburg.
10. Herr Dr. W. Seibt, Geodät zu Berlin.
11. Herr Professor Dr. Zincke zu Marburg.
12. Herr Professor Dr. Greef zu Marburg.
13. Herr Professor Dr. v. Könen zu Göttingen.
14. Herr Professor Dr. Mösta zu Marburg.
15. Herr Professor Dr. W. Feussner zu Marburg.
16. Herr Professor Dr. Mannkopf zu Marburg.
17. Herr Professor Dr. Lieberkühn zu Marburg.
18. Herr Professor Dr. Wagner zu Marburg.
19. Herr Professor Dr. Victor v. Meyer zu Zürich.

20. Herr Professor Dr. Chun zu Königsberg.
21. Herr Professor Dr. Eckhard zu Giessen.
22. Herr Professor Dr. Kekulé zu Bonn.
23. Herr Professor Dr. Erlenmeyer zu Frankfurt a. M.
24. Herr Professor Dr. A. W. Hoffmann zu Berlin.
25. Herr Professor Dr. G. Wiedemann zu Leipzig.
26. Herr Professor Dr. Spörer zu Potsdam.
27. Herr Professor Dr. Rümker zu Hamburg.
28. Herr Professor Dr. Koldewey zu Hamburg.
29. Herr Professor Dr. Frank zu Berlin.
30. Herr Professor Dr. Vogel zu Potsdam.

II. Abgang.

a) Gestorben sind:

1. Herr Rentner Knabenschuh zu Hanau.
2. Herr Professor Dr. Troschel zu Bonn.
3. Herr Professor Dr. K. Witte zu Halle (Mitglied seit 21. Juni 1815.)
4. Herr Fabrikant J. Gioth zu Hanau.
5. Herr Geh. Medicinalrath Prof. Dr. v. Heussinger zu Marburg.
6. Herr Professor Nilssen zu Lund in Schweden.
7. Herr Geh. Regierungsrath, Landrath Freiherr v. Schrötter zu Hanau.
8. Herr Redacteur C. F. Kittsteiner zu Hanau.
9. Herr Professor Dr. med. K. Bruch zu Offenbach.
10. Herr Hofrath Dr. med. Dreyer zu Rumpenheim.
11. Herr Landesdirector v. Bischoffshausen zu Cassel.
12. Herr Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Göppert zu Breslau.
13. Herr Conservator J. G. G. Mühlig zu Frankfurt a. M.
14. Herr Professor Dr. Const. Zwenger zu Marburg.
15. Herr Professor Dr. H. Kolbe zu Leipzig.
16. Herr Dr. Alfred E. Brehm zu Renthendorf i. Th.
17. Herr Dr. E. Rüppel zu Frankfurt a. M.
18. Herr Dr. med. Scriba zu Windecken.
19. Herr Dr. Moesta zu Marburg.

20. Herr Professor Dr. med. G. Lucae zu Frankfurt a. M.*)
21. Herr Georg Appunn, Akustiker zu Hanau.
22. Herr Philipp Hess, Wundarzt zu Hanau.
23. Herr Ferdinand Wagner, Rentner zu Hanau.
24. Herr Geh. Bergrath Professor Dr. Duncker zu Marburg.
25. Herr Professor Dr. Schellen, Realschuldirector zu Cöln.
26. Herr Rentner Trompetter zu Bensheim.
27. Herr Geh. Ober-Medicinalrath Professor Dr. Frerichs zu Berlin.
28. Herr Geh. Ober-Medicinalrath Dr. Housselle zu Berlin.

b) Ausgetreten sind:

1. Herr Gymnasiallehrer Dr. Rittau zu Rinteln.
2. Herr Reallehrer Dr. Feussner zu Carlsruhe.
3. Herr Lieutenant Matthies zu Cassel.
4. Herr Pr.-Lieutenant Gronen zu Cassel.
5. Herr Ludwig Limbert, Rentner zu Hanau.
6. Herr Ingenieur Sergler zu Hanau.
7. Herr Lieutenant Wächter zu Hanau.
8. Herr Postdirector Lins zu Hanau.
9. Herr Postsecretär Osswald zu Cassel.
10. Herr Dr. med. Jacobi zu Bockenheim.
11. Herr Rentner Schönfeld in Hanau.
12. Herr Landgerichtsdirector Richard zu Celle.

III. Verzeichniss

der ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder.

a) Ordentliche Mitglieder.

1. Albers, Dr. med. in Hanau.
2. Becker, Realschuldirector das. (Vorstandsmitglied).
3. Beyer, Dr. phil., Fabrikant das.
4. Beyer, Carl, Droguist das.
5. Bode, Georg, Kaufmann das.

*) Kurze biographische Notizen über Prof. Lucae, welcher fast 25 Jahre hindurch als auswärtiger Director der Wetterauischen Gesellschaft fungirt hat, finden sich am Schlusse dieses Berichtes.

6. Bury, F., Bijouteriefabrikant das. (Vorstandsmitgl.)
7. Bury, O., Dr. phil., Rentner das. (Vorstandsmitgl.)
8. Canthal, Fr., Kaufmann das.
9. Ditzel, B., prakt. Arzt das.
10. Dörr, J., Rentner das.
11. Eichelberg, Leop., Dr. med., prakt. Arzt das.
12. Eisenach, H., Dr. med., prakt. Arzt das. (Vorstdsmtgl.)
13. Fritz, Jacob, Kaufmann das.
14. Hartmann, Dr. med., prakt. Arzt das.
15. Heraeus, W. C., Chemiker u. Apothekenbes. das.
16. Henkel, W., Gymnasiallehrer das.
17. Israël, Ch., Oberlehrer das.
18. Kaiser, F., Apotheker das.
19. Kihn, Dr. med., prakt. Arzt zu Grossauheim.
20. Kirn, Carl, Kaufmann in Hanau. (Vorstandsmitgl.)
21. Knoop, Carl, Reallehrer das. (Vorstandsmitglied.)
22. Kleim, Dr., Assistenz-Arzt das.
23. Krause, Gymnasial-Prorector das.
24. Krebs, H., Chemiker das.
25. Limpert, Alb., Techniker.
26. Limpert, Ed., Mechaniker.
27. Noll, Ferd., Dr. med., prakt. Arzt das.
28. Noll, Frdr., Dr. med., Sanitätsrath das.
29. Pabst, Carl, Ingenieur das.
30. Parrot, E., Apothekenbesitzer das.
31. Paulstich, Dan., Reallehrer das.
32. Rabe, Heinrich, Hofuhrmacher das.
33. Ramdohr, Dr. med., prakt. Arzt zu Langenselbold.
34. Rausenberger, Reallehrer zu Hanau.
35. Riegelmann, A., Fabrikant das.
36. Röttelberg, Rudolf, Kaufmann das.
37. Schäfer, Friedrich, Apothekenbesitzer das.
38. Schmeisser, Ferd., Dr. med., prakt. Arzt das.
39. Sunkel, Dr. med., Kreisphysikus das.
40. Wiegand, Carl, Apothekenbesitzer das.
41. Wolfram, O., Dr. med., prakt. Arzt das.
42. Zeh, Carl, Dr. med., prakt. Arzt das.

b) Ausserordentliche Mitglieder.

1. Alberti, G. M., Hofbuchhändler in Hanau.
2. Backes, W., Bijouteriefabrikant das.

3. Bissinger, Fr., Bijouteriefabrikant in Hanau.
4. Bissinger, K., Bijouteriefabrikant das.
5. Böhm, Cäsar, Bijouteriefabrikant das.
6. Borries, Carl, Rentner das.
7. Bracker, Heinrich, Maschinenfabrikant das.
8. Bracker, Ludwig, Kaufmann das.
9. Bemmer, Dr. med., Oberstabsarzt das.
10. Bodenschatz, Carl, Hofgraveur das.
11. Brandt, Carl Peter, Kaufmann das.
12. Clasen, Arthur, Verwalter das.
13. Cornicelius, G., Maler das.
14. Deibel, Carl Heinrich, Rentner das.
15. v. Deines, Ludwig, Gutsbesitzer das.
16. Deines, Carl, Kaufmann das.
17. Deines, W., Bijouteriefabrikant das.
18. Döring, Ernst, Kaufmann das.
19. Drescher, F., Kettenfabrikant das.
20. Duncker, Corn., Kettenfabrikant das.
21. Eberhard, Ludwig, Justizrath das.
22. Eberhard, Wilh., Bijouteriefabrikant das.
23. Elsass, Herm., Bijouteriefabrikant das.
24. Emmel, Herm., Reallehrer das.
25. Faber, F., Kaufmann das.
26. Fliedner, Georg, Gaswerkskassirer das.
27. Friedgé, Carl, Kaufmann das.
28. Fues, Carl Otto, Rentner das.
29. Gottschalck, V., Kreisgeometer a. D.
30. Grobe, W., Cigarrenfabrikant das.
31. Gruber, Gerh., Fabrikant das.
32. Gustine, Gust., Cigarrenfabrikant das.
33. Hamburger, Jul., Rechtsanwalt und Notar das.
34. Heintz, Th., Kaufmann das.
35. Heller, C. E., Rechtsanwalt und Notar das.
36. Henrich, V., Fabrikant das.
37. Herold, Heinrich, Kaufmann das.
38. Hengsberger, A., Cigarrenfabrikant das.
39. Heuser, Dr. J., Pfarrer das.
40. Heydt, G., Redakteur das.
41. Hoffmann, August, Fabrikant das.
42. Hopff, Adolph, Kaufmann das.
43. Houy, F., Fabrikant das.

44. Huber, Leonh., Fabrikant in Hanau.
45. Jobst, Jean, Uhrmacher das.
46. Jung, Alexander, Fabrikant das.
47. Junghenn, Th., Schulinspector das.
48. Keunecke, F., Architekt das.
49. Kiefer, Carl, Kettenfabrikant das.
50. Koch, Fr., Eisenhändler das.
51. Köhler, O., Reg.-Feldmesser das.
52. Korff, G. A., Fabrikant das.
53. Kretzer, Ferd., Mühlenbesitzer in Mühlheim.
54. Kreuter, Fr., Bijouteriefabrikant das.
55. Krug, J. M., Rentner das.
56. Küstner, R., Cigarrenfabrikant das.
57. Kurr, Carl, Fabrikant das.
58. Kurz, J. S., Silberwaarenfabrikant das.
59. Lang, H., Landgerichts-Präsident das.
60. Lossberger, Fd., Kaufmann das.
61. Linden, Dr. med., in Windecken.
62. Lucan, C., Cigarrenfabrikant das.
63. Lucas, Peter, Lehrer und Pensionsvorsteher das.
64. Michel, Joh. Conr., Bäckermeister das.
65. Müller, Alexander, Expedient das.
66. Müller, Jean, Holzhändler das.
67. Müller, Phil. jun., Kaufmann das.
68. Neidig, H., Juwelier das.
69. Neumann, Friedrich, Stadtsekretär das.
70. Neumüller, Ludwig, Procurist das.
71. Osius, Wilh., Justizrath das.
72. Ott, Heinrich, Kaufmann das.
73. Pannot, Carl, Conditor das.
74. Pelissier, L. A., Kaufmann das.
75. Pelissier, A., Maschinenfabrikant das.
76. Plitt, J., Steuerinspector das.
77. Pracht, Carl, Hofbuchhändler das.
78. Renner, L., Uhrmacher das.
79. Rhiel, Caplan das.
80. Robb, Lehrer, das.
81. Rodde, J., Steuerrath das.
82. Roth, F., Kaufmann das.
83. Sanner, Herm., Rentner das.
84. Scarrisbrick, W., Rentner das.

85. Schröter, Carl Ferd., Kaufmann das.
86. Schröter, Ferdinand, Kaufmann das.
87. Schröter, Wilhelm, Kaufmann das.
88. Schwabe, Julius, Kaufmann das.
89. Siebert, Dr. med., Arzt das.
90. Stawitz, J. C., Privatier das.
91. Steinheuer, H. Kaufmann das.
92. Steinheuer, Julius, Kaufmann das.
93. Steinheuer, Louis, Fabrikant das.
94. Stengel, Jacob, Kaufmann das.
95. Stern, W., Bankier das.
96. Stroh, Jean, Kaufmann das.
97. Stübing, J., Kaufmann das.
98. Thyriot, J P., Stadtbaumeister das.
99. Una, W., Bijouteriefabrikant das.
100. Vietmeyer, W., Gerichtssecretär das.
101. Wagner, Carl, Rentner das.
102. Walther, F. W., Fabrikant das.
103. Waltz, Anton, Weinhändler das.
104. Waltz, Jos., Rentner das.
105. Weinig, Paul, Maschinenfabrikant das.
106. Weishaupt, Heinrich, Bijouteriefabrikant das.
107. Weissbrod, G. Ph., Factor das.
108. Wiedersum, Jacob, Kaufmann das.
109. Wirth, Martin, Rentner das.
110. Wolff, Dr. G., Oberlehrer das.
111. Wolff, E., Reallehrer das.
112. Zeuner, P. H., Juwelier das.
113. Zeuner, H., Bijouteriefabrikant das.
114. Zeuner, R., Bankier das.
115. Ziegler, Herm., Ingenieur das.
116. Zimmermann, E., Fabrikant das.
117. Zimmermann, Jacob, Fabrikant das.

Anmerkung: Ein allgemeines Verzeichniss sämmtlicher Ehrenmitglieder, correspondirender, ordentlicher und ausserordentlicher Mitglieder, welche der Wetterauischen Gesellschaft seit ihrer Gründung im Jahre 1808 angehört haben, bezw. noch angehören, bleibt einem späteren Berichte vorbehalten.

C. Vorstandssitzungen. Jahresversammlung. Vorträge.

1. In der Zeit vom 1. Januar 1883 bis 31. März 1885 sind im Ganzen 45 Sitzungen des Vorstandes gehalten worden. In diesen Sitzungen wurden nicht nur die laufenden Geschäfte zur Erledigung gebracht, sondern es fanden auch öfters Berathungen über innere Verhältnisse der Gesellschaft sowie Besprechungen über naturwissenschaftliche Fragen statt.

2. Am 5. Januar 1884 wurde die 58. Jahresversammlung gehalten. In derselben wurden zunächst die vorschriftsmässigen Revisionsberichte über die Cassenrechnung und Bibliothek entgegengenommen und sodann ein Bericht über den Mitgliederbestand, über die Thätigkeit des Vorstandes, über die in dieser Verwaltungsperiode gehaltenen Vorträge, über innere Einrichtungen und Veränderungen, über Geschenke, Anschaffungen und Tauschverkehr mit auswärtigen Gesellschaften und Vereinen erstattet. In der Abends im Gasthof zum Riesen abgehaltenen Festversammlung wurde von einem der Anwesenden der Gedanke angeregt, wie es angezeigt sei, dass den beiden berühmten aus Hanau gebürtigen deutschen Gelehrten, den Brüdern Jacob und Wilhelm Grimm, bei herannahender Säcularzeit ihrer Geburt, in Anerkennung ihrer grossen Verdienste, in ihrer Vaterstadt ein Denkmal errichtet werde. Dieser Gedanke fand so ungetheilten Beifall, dass schon am folgenden Tage einleitende Schritte gethan wurden, denselben zur Verwirklichung zu bringen. Gegenwärtig ist diese Angelegenheit bereits so weit gefördert, dass die Errichtung des Denkmals in naher Aussicht steht.

3. Im Betreff der alljährlich im Winterhalbjahr darzubietenden Vorträge, kam im Gegensatz gegen die früher bestandenen Einrichtungen, die nicht öffentlichen Vorträge auf Subscription zu veranstalten, die Ansicht zur Geltung, nicht nur die Zahl dieser Vorträge zu erhöhen, sondern auch dieselben gegen Entrichtung des jährlichen Mitgliederbeitrags allgemein zugänglich zu machen. Zunächst wurde nun im Herbst 1883 vom Vorstande eine besondere Commission von Gesell-

schaftsmitgliedern berufen, welche die weitere Einrichtung dieser Angelegenheit in die Hand zu nehmen hatte. Diese Commission bestand ausser den drei Vorstandsmitgliedern, Director Becker, Dr. Bury und Dr. Eisenach, noch aus den Herren Böhm, Canthal, Fritz und Dr. Eichelberg.

Am 22. October 1883 wurde der Cyclus von Vorträgen für das Winterhalbjahr 1883/84 eröffnet durch Herrn Hofrath Professor Dr. Preyer aus Jena über „thierischen Magnetismus und Hypnotismus."

Diesem 1. Vortrage folgte am 20. November 1883 ein zweiter von Herrn Dr. Kobelt aus Schwanheim „über seculäre Hebungen und Senkungen im Mittelländischen Meere". Der 3. Vortrag wurde am 11. December durch Herrn Dr. Eisenach dahier gehalten „über Parasiten im Thierreich."

Am 5. Januar 1884 fand der 4. Vortrag statt. Herr Professor Dr. Sandberger aus Würzburg sprach „über die Steinkohle".

Den 6. Vortrag hielt Herr Reallehrer Paulstich dahier am 14. Februar 1884 „über den Nestbau der Vögel".

Am 3. März 1884 hielt Herr Sanitätsrath Dr. Noll einen mit zahlreichen mikroscopischen Demonstrationen verbundenen Vortrag „über pflanzliche Parasiten".

Der Vortragcyclus für das Wintersemester 1884/85 wurde am 16. October 1884 durch Herrn Professor Dr. Eckhard aus Giessen eröffnet, welcher „über Vivisection" sprach,

Den 2. Vortrag hielt Herr Dr. Volger aus Frankfurt a. M. „über den Naturforscher C. Schimper."

Am 8. December 1885 fand der 3. Vortrag statt. Herr Reallehrer Paulstich sprach „über die Bedeutung des Vogels in ästhetischer Beziehung".

Der 4. Vortrag war von Herrn Professor Dr. Prantl aus Aschaffenburg übernommen worden. Er sprach am 12. Januar 1885 „über Reizbewegungen des Pflanzenkörpers".

Den 5. Vortrag hielt am 2. Februar 1885 Herr Dr. Karl Russ aus Berlin „über die sprechenden Papageien".

Mit einem Vortrage „über Südafrika", welchen Herr Heinrich Becker aus Frankfurt am Main am 9. März 1885 hielt, wurde der diesjährige Vortragscyclus geschlossen.

D. Innere organische Einrichtungen und Veränderungen.

a) Lesezirkel.

Der für die ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder bestehende Lesezirkel, zu welchem ein Jahresbeitrag von 3 Mark geleistet wird, enthält die nachfolgend verzeichneten, meist der populären naturwissenschaftlichen Literatur angehörigen Schriften:

1. Die Natur, Zeitung für Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse, herausgegeben von Dr. Karl Müller von Halle.
2. Zeitschrift für Ethnologie, herausgegeben von Bastian und Hartmann in Berlin.
3. Gaea, Natur und Leben, Zeitschrift, herausgegeben von Dr. H. J. Klein in Cöln.
4. Vierteljahrsrevue der Fortschritte der Naturwissenschaften, herausgegeben von Dr. H. J. Klein in Cöln.
5. Humboldt, Monatsschrift der gesammten Naturwissenschaften, herausgegeben von Professor Dr. Krebs in Frankfurt a. M.
6. Meteorologische Zeitschrift, herausgegeben von der deutschen meteorologischen Gesellschaft (red. von Dr. Köppen zu Hamburg, Seewarte.)
7. Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. Wien.
8. Isis, Zeitschrift für naturwissenschaftliche Liebhabereien, herausgegeben von Dr. Carl Russ und Bruno Dürigen in Berlin.
9. Die gefiederte Welt, herausgegeben von Dr. Carl Russ in Berlin.
10. Der Naturforscher, Wochenschrift zur Verbreitung der Fortschritte in den Naturwissenschaften, herausgegeben von Dr. W. Sklarek in Berlin.

11. Mittheilungen aus J. Perthes geographischer Anstalt, begründet von Dr. A. Petermann, red. von Prof. Dr. A. Supan in Gotha.
12. Annalen der Physik und Chemie, herausgegeben von Professor Dr. G. Wiedemann. (Fortsetzung von Poggendorff's Annalen.)
13. Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie, herausgegeben von Dr. G. Wiedemann.
14. Liebigs Annalen der Chemie.
15. Polytechnisches Notizblatt, gegründet von Prof. Dr. Böttger, fortgesetzt von Dr. Petersen in Frankfurt a. M.
16. Der steierische Landbote, herausgegeben von der steierm. landwirthschaftl. Gesellschaft in Graz.
17. Verhandlungen der Gesellschuft für Erdkunde in Berlin.
18. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin.
19. Mittheilungen der africanischen Gesellschaft in Deutschland.
20. Sirius, Zeitschrift für populäre Astronomie, herausgegeben von Dr. H. J. Klein in Cöln.

Bemerkung: *Die in den Lesezirkel gelangenden Schriften pflegen 4 Wochen vorher im Locale der Gesellschaft aufgelegt zu werden, damit jedes Mitglied von denselben Einsicht zu nehmen Gelegenheit finde.*

b) Inventarium.

Mit der Feuerversicherungs-Gesellschaft zu Gotha ist ein Versicherungs-Vertrag dahin abgeschlossen worden, dass für die Bibliothek eine Summe von 24000 M. à $2^1/_2$ ‰ angesetzt wurde, das übrige Vermögen der Gesellschaft an Naturalien u. dgl. konnte bis jetzt einer speciellen Abschätzung noch nicht unterworfen werden. Es wird jedoch das Bestreben des Vorstandes darauf gerichtet bleiben, für diese Angelegenheit eine feste Basis zu gewinnen, um die Gesellschaft vor Schaden zu bewahren.

c) Museum und Bibliothek.

Die Wetterauische Gesellschaft hält ihr Museum, welches in zum Theil recht reichhaltigen Special-

Sammlungen aus dem Gebiete der Wetterau (sogenannte Localsammlungen), zum Theil in allgemeinen, nach wissenschaftlichen Systemen geordneten Sammlungen besteht, für das Publikum in den Monaten März bis November allsonntäglich Mittags von 11 bis 1 Uhr unentgeltlich geöffnet. Dasselbe wird erfreulicherweise recht fleissig besucht. Es besteht die Absicht, im Museum, an einem besonders dazu bestimmten Platze eine Ausstellung von theils neu erworbenen, theils besonders interessanten Naturalien zu veranstalten und dieselben von Zeit zu Zeit zu wechseln. Die Bibliothek, deren Katalog jetzt gedruckt worden, ist Mittwoch Nachmittag von 4—6 Uhr geöffnet. Bücher werden gegen Garantieschein ausgegeben.

E. Finanzbericht.

1. Fünfundsechzigste Rechnung (1882/83.)

a) Einnahme:

1.	Cassenbestand	M.	962.53
2.	Beiträge	„	648.00
3.	Staatszuschuss	„	873.00
4.	Lesezirkel	„	361.00
5.	Geschenk der Stadt Hanau (1881—82)	„	25.00
	Summa .	M.	2869.53

b) Ausgabe:

1.	Vortragskosten	M.	70.65
2.	Bibliothek und Lesezirkel . . .	„	1223.65
3.	Sammlungen	„	394.15
4.	Druckkosten für den Jahresbericht und Katalog	„	897.50
5.	Bedienung und Heizung etc. . .	„	224.81
	Summa .	M.	2810.76

Einnahme . .	M.	2869.53
Ausgabe . .	„	2810.76
Bestand .	M.	58.77

2. Sechsundsechzigste Rechnung. (1883/84.)

a) Einnahme:

1. Cassenbestand	M.	58.77
2. Beiträge	„	888.00
3. Staatszuschuss	„	873.00
4. Zuschuss aus der Stadtcasse pro 1882/83 und 1883/84	„	75.00
5. Lesezirkelbeiträge etc.	„	366.00
6. Vortragseinnahmen	„	61.50
Summa	M.	2322.27

b) Ausgabe:

1. Vortragskosten	M.	326.00
2. Bibliothek und Lesezirkel	„	1013.37
3. Sammlungen und Mobiliar	„	142.25
4. Druck des Jahresberichts	„	251.90
5. Bedienung, Heizung etc.	„	175.61
Summa	M.	1909.13

Einnahme	M.	2322.27
Ausgabe	„	1909.13
Bestand	M.	413.14

3. Siebenundsechzigste Rechnung. (1884/85.)

a) Einnahme:

1. Cassenbestand	M.	413.14
2. Beiträge von 160 Mitgliedern	„	1026.00
3. Staatszuschuss	„	873.00
4. Zuschuss aus der Stadtcasse	„	50.00
5. Lesezirkelbeiträge	„	392.75
6. Vortragseinnahmen	„	27.00
Summa	M.	2781.89

b) Ausgabe:

1. Vortragskosten	M.	357.85
2. Bibliothek und Lesezirkel . . .	„	1093.26
3. Sammlungen und Mobiliar . . .	„	450.00
4. Druckkosten des Jahresberichtes .	„	500.00
5. Bedienung, Heizung, Beleuchtung .	„	290.08
6. Versicherungsprämie	„	61.70
Summa .	M.	2752.89

Einnahme . .	M.	2781.89
Ausgabe . .	„	2752.89
Bestand .	M.	29.00

F. Natural- und andere Geschenke.

1. Von Herrn J. Fritz dahier, ein Balg von Buceros scutatus, von der Insel Borneo.
2. Von Frau Major Otto dahier, eine Klapper von Crotalus horridus.
3. Von Herrn Georg Bauerkeller in Paris, Panorama von Hanau und Wilhelmsbad und Plan von Frankfurt (letzterer unvollendet).
4. Von Herrn Fischhändler Dechert, eine grosse Lamprete aus dem Main.
5. Von Herrn Hermann Koch, eine Baumwollfrucht.
6. Von Herrn Dr. Feussner, zwei Prismen von Natronsalpeter.
7. Von Herrn Fabrikant W. Eberhard, Buffon histoire naturelle, 20 Bände.
8. Von Herrn Dr. Eisenach, mehrere Jahrgänge von Froriep, Notizen aus der Natur- und Heilkunde.
9. Von Herrn Sanitätsrath Dr. Eisenach in Rotenburg, Manuscript einer Abhandlung über die Fauna des Kreises Rotenburg, 1. Theil, abgedruckt im vorigen Jahresbericht der Wetterauischen Gesellschaft.
10. Von Herrn Fabrikant A. Jung, ein Tintenfisch aus Helgoland.
11. Von Herrn Oberlehrer Dr. Ackermann aus Cassel, eine kleine Sammlung Mineralien.
12. Von Frau Major Otto zu Hanau, eine 7 Fuss lange Schlangenhaut.

Verzeichniss

sämmtlicher Literalien, welche in dem Zeitraum vom 1. Januar 1883 bis 31. März 1885 durch Ankauf, Schenkung und Tausch der Bibliothek der Wetterauischen Gesellschaft einverleibt worden sind.

I. Anschaffungen.

a) Zeitschriften.

Archiv für pathologische Anatomie, Physiologie und klinische Medicin, herausg. von R. Virchow. Bd. 91—99.

Archiv für Anthropologie, herausg. von Ecker und Lindenschmit. Bd. XIV—XV.

Biologisches Centralblatt, herausg. von J. Rosenthal etc. Bd. II, 19—24. III, IV, V 1—3.

Botanische Zeitung, herausg. von de Bary und Kraus. 1883—1885, 1—15.

Justus Liebig's Annalen der Chemie, herausg. von Kopp, Hofmann u. A. Bd. 216—228, 1.

Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie, herausg. von Fittica 1881—1883, 1, 2.

Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie von Wagner, fortges. von Fischer. 1882—1883.

Jahrbuch der Erfindungen, herausg. von Gretschel und Wunder. Jahrg. 19 und 20.

Zeitschrift für Ethnologie, herausg. von Bastian, Hartmann, Virchow u. A. Bd. 15 und 16.

Gaea, herausg. von H. J. Klein, Jahrg. 1883—1885, 1—3.

Vierteljahrs-Revue der Fortschritte der Naturwissenschaften, herausg. v. d. Redaction der Gaea. Bd. XI - XIII, 1—3.

Garten- und Blumenfreund, red. von H. Möhl. Jahrg. 1882 und 1883.

Humboldt, Monatsschrift für die gesammten Naturwissenschaften, herausg. von Krebs. Jahrg. 1883—1885, 1—3.

Isis, Zeitschrift für naturw. Liebhabereien, herausg. von Russ und Dürigen. Jahrg. 1883—1885, 1—14.

Zeitschrift für Mathematik und Physik, herausg. von Schlömilch, Kahl u. Cantor. Jahrg. 28—30, 1. 2.

Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der gesammten Medicin, herausg. von Virchow und Hirsch. Jahrg. 1882 und 1883.

Deutsches Archiv für Geschichte der Medicin und medicinische Geographie, herausg. von H. und G. Rohlfs. Bd. VI—VIII, 1.

Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie, herausg. von Hann. Bd. XVII u. XVIII.

Die Natur, von Ule und Müller, fortges. von K. Müller. Jahrg. 1883—1885, 1—14.

Der Naturforscher, herausg. von Sklarek. Jahrgang 1883—1885, 1—14.

Meteorologische Zeitschrift, red. von W. Köppen. Jahrg. 1884—1885, 1. und 2.

The Nautical Almanac for 1886—1888.

Journal für Ornithologie, herausg. von Cabanis. IV. Folge, Bd. XI und XII.

Archiv der Pharmacie. Jahrg. 1883—1885, 1—6.

Geographische Mittheilungen von Petermann, fortges. von Behm u. A. Jahrg. 1883—1885, 1—3, nebst Ergänzungsheften 69—77.

Annalen der Physik und Chemie, herausg. von G. Wiedemann. Jahrg. 1883—1885, 1—3.

Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie, herausg. von G. und E. Wiedemann. Jahrg. 1883—85, 1—3.

Archiv der Physiologie, herausg. von Du Bois-Reymond, Jahrg. 1883—1885, 1—2.

Polytechnisches Notizblatt von Böttger, fortges. von Petersen. Jahrg. 1883—1885, 1—6.

Sirius, Zeitschrift für populäre Astronomie, herausg. von H. J. Klein. Jahrg. 1883—1885, 1—3.

Die gefiederte Welt, herausg. von C. Russ. Jahrgang 1883—1885. 1—14.

Jahrbuch für die amtliche Statistik des preussischen Staates. Jahrg. 5.

Monatshefte zur Statistik des deutschen Reiches. Jahrg. 1883 und 1884.

Zeitschrift des K. preuss. statistischen Bureaus. Jahrgang 1883.

b) Werke.

Allgemeine deutsche Biographie. Lief. 79—100.

Internationale wissenschaftliche Bibliothek. Bd. 54—65.

Karmarsch und Heerens technisches Wörterbuch. Lief. 59—75.

Bolley's Handbuch der chemischen Technologie. Bd. V, 5, VI, 4.

Bronn, H. G., Classen und Ordnungen des Thierreichs. Bd. V, Abth. II, 9—15. Bd. VI, Abth. III, 33—43. Abth. V, 26 und 27.

Koch, C. L., Arachniden. Bd. I—XVI.

— Uebersicht des Arachnidensystems.

Palmen, J. A., Ueber die Zugstrassen der Vögel. 1876.

Hayek, G. v., Handbuch der Zoologie. Bd. I—III, 1—5.

Reis, P., Die periodische Wiederkehr von Wassersnoth und Wassermangel im Zusammenhange mit den Sonnenflecken etc. 1883.

Schellen, H., Die Spectralanalyse. 2. Aufl. 1883.

Ochsenheimer-Treitschke, Die Schmetterlinge von Europa. Bd. 1—10. 1807—1834.

Braid, J., Der Hypnotismus. Deutsch von W. Preyer. 1882.

Rabenhorst, L., Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Bd. III, 1—3.

Grabowsky, F. L., Vögel von Borneo. 1883.

Kaiser, H., Lehrbuch der Spectralanalyse. 1883.

II. Literaturgeschenke.

Dr. F. Katter, Entomologische Nachrichten. Jahrgang 1883.

Prof. Dr. J. M. Maisch, American Journal of Pharmacy Vol. 55—57, 1—3.

Dr. R. Lehmann, Ueber systematische Förderung wissenschaftlicher Landeskunde. 1882.
Dr. G. Stierlin, Mittheilungen der Schweizer entomologischen Gesellschaft. Vol. VI. 7—10.
Prof. Dr. E. Selenka, Keimblätter und Gastrulaform der Maus.
— Aufstellung von Spirituspräparaten.
— Mittheilung über Sipunculaceen.
C. F. Wiepken, Systematisches Verzeichniss der bis jetzt im Herzogthum Oldenburg gefundenen Käferarten. 1883.
Prof. Dr. C. Klein, Mineralogische Mittheilungen. IX—XI.
— Optische Untersuchung der Substanz (Kalkspath), in welche erhitzte Arragonitcrystalle zerfallen.
— Ueber das Crystallsystem des Leucit und den Einfluss der Wärme auf seine optischen Eigenschaften.
Dr. F. Kinkelin, Zur Geschichte des geometrischen Zeichnens.
— Zum Andenken an Dr. Carl Koch.
— Mittheilungen aus dem Mainzer Becken.
Dr. A. Kanitz, Magyar Növénytomi Lapok. Band VI—VIII.
— Reliquiae Griesebachianae. Flora europaea, Fragmentum.
Prof. Dr. F. Melde, Linz, Klimatische Verhältnisse von Marburg. Inaug. Diss.
Dr. A. Mühry, Kritik und kurze Darlegung der exakten Naturphilosophie. 5. Aufl. 1882.
Prof. Dr. J. M. Maisch, Stilde und Maisch, The national dispensatory. 2. edition. 1879.
— Report of the Alumni Association, Philad-College of Pharmacy. 1881—1883.
Ch. O. Curtman, Lessons in qualitative chemical analysis, by Beilstein. 1883.
Dr. F. C. Noll, Der Hund als Feind des Menschen.
R. Temple, Div. kleine Schriften.
Dr. G. Leimbach, Deutsche botanische Monatsschrift. 1883, 6.
W. Wagner, Announcement of the Wagner free institute of science. 1883.

Geh. Rath, Prof. Dr. H. Kopp, Worte, gesprochen am Grabe von Geh. Rath Prof. Dr. R. Blum.

G. Niederlein, Reiseberichte etc. über die erste deutsch-argentinische coloniale Landprüfungs-Expedition. 1883.

D. Paulstich, Fünfter Jahresbericht des Hanauer Thierschutzvereins.

Dr. S. Robinky, Zur Kenntniss der Augenlinse. 1883.

Prof. Dr. Burmeister, Atlas de la déscription physique de la Republique Argentine. 2. section. Mammifères.

Dr. C. Ackermann, Jahresberichte 5—8 und 10 des Vereins für Naturkunde zu Cassel, sowie Catalog der Bibliothek.

— Die Käfer. 1870.

— Repertorium der landeskundlichen Literatur für den preuss. Reg.-Bez. Cassel.

— Bestimmung der erdmagnetischen Inclination von Cassel.

Dr. W. Kiesselbach, Div. Separatabdrücke und Dissertationen.

Professor Dr. F. Sandberger, Knapp, Die doleritischen Gesteine des Frauenberges bei Schlüchtern. Inaug. Diss.

Prof. Dr. von Koenen, Div. Separatabdrücke und Dissertationen.

Dr. K. Feussner, Ueber die Prismen zur Polarisation des Lichtes.

Prof. Dr. Spörer, Div. Separatabdrücke.

Prof. Dr. W. Feussner, Ueber die Messung der Wärme durch die Veränderung des electrischen Widerstandes mit der Temperatur. Inaug. Diss.

— Div. Separatabdrücke.

Prof. Dr. W. Preyer, Die Blausäure. 1870.

— Ueber die Grenzen des Empfindungsvermögens und des Willens. 1866.

— Der Kampf um das Dasein. 1869.

— Ueber Plautus impennis. Inaug. Diss. 1862.

— De haemoglobino observationes et experimenta. 1866.

— Ueber die Erforschung des Lebens. 1873.

Prof. Dr. Preyer, Ueber den Farben- und Temperatursinn. 1881.
— Die Concurrenz in der Natur.
— Sammlung physiologischer Abhandlungen. I, 8. 9. II, 2.
— Div. Dissertationen und Separatabdrücke.

Dr. W. Seibt, Publicationen des K. preuss. geodätischen Instituts. (Gradmessungs-Nivellement zwischen Swinemünde und Amsterdam.)
— Präcisions-Nivellement der Elbe.
— Genauigkeit geometrischer Nivellements.

Prof. Dr. E. Erlenmeyer, Die Aufgabe des chemischen Unterrichts gegenüber den Anforderungen der Wissenschaft und Technik. (Rede).
— Ueber den Einfluss des Freiherrn Justus von Liebig auf die Entwickelung der reinen Chemie. (Rede).

Dr. J. van Bebber, 17 Separatabdrücke.

Prof. Dr. B. Frank, Die Krankheiten der Pflanzen.
— Ueber das Rosen-Asteroma.

Geh. Ober-Reg.-Rath Dr. Struck, Mittheilungen aus dem Kaiserl. Gesundheits-Amte. Bd. 2.

Prof. Dr. J. Hann, Einige Resultate aus Major von Mechow's meteorolog. Beobachtungen im Inneren von Angola.

Prof. Dr. A. Fick, Ein neuer Wellenzeichner.
— Experimenteller Beitrag zur Lehre vom Blutdrucke.
— Arbeiten aus dem physiologischen Laboratorium der Würzburger Hochschule. Lief. 2.
— Der Kreislauf des Blutes.
— Die Welt als Vorstellung.
— 1 Dissertation und 19 Separatabdrücke.

Prof. Dr. E. Mannkopff, Beitrag zur Lehre von der Lokalisation der Gehirnkrankheiten etc.

Hofrath Dr. A. Drechsler, Bericht über die Verwaltung der Königl. Sammlungen für Kunst und Wissenschaft für 1880 und 1881.

Prof. A. Wigand, Entstehung und Fermentwirkung der Bacterien.

Dr. A. v. Dankelmann, Mémoire sur les observations météorologiques faites à Vivi (Congo inférieur) et sur la climatologie de la côte sud-oueste d'Afrique en général. 1884.

Hofrath Dr. F. W. Pauli, Ueber Smyrna.

— Die Insel Chios in geographischer, geologischer, ethnologischer und commercieller Hinsicht.

Dr. W. Seibt, Verhandlungen der 7. allgemeinen Conferenz der europäischen Gradmessung.

— Rapport sur les triangulations par A. Ferrero.

Prof. Dr. M. Rees, Rede beim Antritt des Prorectorats: Ueber die Pflege der Botanik in Franken.

Prof. Dr. K. Prantl, Lehrbuch der Botanik. 1883.

— Excursionsflora für das Königreich Bayern. 1884.

— Beiträge zur Systematik der Ophioglosseen.

L. Neumüller, Latzina, Die argentinische Republik als Ziel der europäischen Auswanderung.

Prof. Dr. C. Eckhard, Ueber das Nervenleben. (Akademische Festrede).

Prof. Dr. Rosenthal, 7 Separatabdrücke.

III. Verzeichniss

der im Schriftentausch mit auswärtigen Akademien und Vereinen eingegangenen Literalien.

Vorbemerkung. Die verehrlichen Akademien, Gesellschaften und Vereine, welche Schriften an die Wetterauische Gesellschaft einzusenden die Güte hatten werden hierdurch ergebenst gebeten, von der im nachstehenden Verzeichnisse enthaltenen Empfangsnotiz dieser Schriften gefälligst Einsicht nehmen und den Schriftentausch durch Nachsendung der bis jetzt etwa weiter erschienenen Publikationen geneigtest fortsetzen zu wollen.

Altenburg.

1. Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes:
   Mittheilungen, Neue Folge, Bd. 2.
   Katalog der Bibliothek.

Amsterdam.

2. Königliche Akademie der Wissenschaften:
   a) Verslagen en Mededeelingen, Afdeeling Natuurkunde, 2 R. 17—18, Afdeeling Letterkunde, 2 R. 11—12. *b)* Jaarboek 1881—1882. *c)* Processen verbaal van de gewone Vergaderingen 1881—1883. *d)* Verhandelingen, Afdeeling Natuurkunde, 22—23. *e)* Naam- en Zaakregister op de Verslagen en Mededeelingen.

Annaberg-Buchholz.

3. Verein für Naturkunde:
Jahresbericht VI.

Augsburg.

4. Naturhistorischer Verein:
Letzte Mittheilung: Bericht XXIV.

Bamberg.

5. Naturforschende Gesellschaft:
Bericht 12. 13.
6. Gewerbe-Verein.
Wochenschrift nebst Beilage: 1882—1884.
7. Historischer Verein:
Bericht 45.

Basel.

8. Naturforschende Gesellschaft:
Verhandlungen: VII, 2 nebst Anhang.

Batavia.

9. Genootschap van Kunsten en Wetenschappen:
Notulen 3—4.
10. K. Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indie:
a) Boekwerken ter tafel gebracht in de Vergaderingen van de Directie der Kon. Natuurkundige Vereeniging. 1883.
b) Natuurkundige Tijdschrift voor Neederlandsch Indie. Deel XLIII.

Berlin.

11. Königl. Akademie der Wissenschaften:
a) Sitzungsberichte: 1883. 1884. *b)* Physikalische Abhandlungen 1882. *c)* Anhang zu den Abhandlungen. 1882.
12. Gesellschaft für Erdkunde:
a) Zeitschrift. Bd. XVIII—XX, 1. *b)* Verhandlungen, Bd. X—XII, 1—3.
13. Afrikanische Gesellschaft in Deutschland:
Mittheilungen: Bd. III, 4, IV, 1—4.
14. Gesellschaft für Mikroskopie:
Letzte Mittheilung: Zeitschrift für Miksoskopie. Bd. II 1—3.

Bern.

15. Naturforschende Gesellschaft:
Mittheilungen: Bd. 1030—1091.

Bistritz.

16. Gewerbe-Schule:
Jahresbericht: IX, X.

Bonn.

17. Naturhistorischer Verein der preuss. Rheinlande und Westphalens:
Verhandlungen: Jahrgang 39—41.

Boston.

18. Society of Natural History:
a) Proceedings Vol XX, 4—XXII, 1—3. *b)* Memoirs Vol. III, 4—10.

Braunschweig.

19. Verein für Naturkunde:
Letzte Mittheilung: Jahresbericht 1880/81.

Bremen.

20. Naturwissenschaftlicher Verein:
Abhandlungen: Bd. VIII, 2. IX, 1.
21. Landwirthschafts-Verein für das Bremische Gebiet:
Jahresbericht 1882. 1883.
22. Geographische Gesellschaft:
Letzte Mittheilung: Jahresbericht 3. und 4. Deutsche geographische Blätter. Bd. IV, 1—4.

Breslau.

23. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur:
Jahresbericht 60. 61.
24. Verein für schlesische Insektenkunde:
Zeitschrift für Entomologie: N. F. Heft 9.

Brünn.

25. K. K. mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde:
Mittheilungen: Jahrg. 1882—1884.
Verhandlungen der Forstwirthe von Mähren und Schlesien 1882. 1883.
26. Naturforschender Verein:
Verhandlungen, Bd. 20.

Brüssel.

27. Académie Royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique:
a) Annuaire 1882. 1883. *b)* Bulletins: Série III, T. 1—5.
28. Société Royale malacologique de Belgique:
Procès-verbeaux 1882—1884.

Budapest.

29. Königl. Ungarische naturwissenschaftl. Gesellschaft:
a) Termeszetraijzi Füzetek, Bd. 6. 7. *b)* Kosutány, Th., Chem.-phys. Untersuchung der charact. Tabaksorten Ungarns. *c)* Hazslinsky, F., Die Flechtenflora des ungarischen Reiches. *d)* Schenzl, G., Anleitung zu erdmagnetischen Messungen. *e)* Gruber, L., Anleitung zu geographischen Ortsbestimmungen. *f)* Buza, J., Die Krankheiten unserer Culturpflanzen. *g)* Daday, E., Darstellung der ungarischen zoologischen Literatur in den Jahren 1870—1880. *h)* Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn. Bd. I.

Buenos-Ayres.

30. Museo publico:
Anales, Entrega trecena, T. III.

Cassel.

31. Verein für Naturkunde:
Bericht 29—31.

32. Verein für hessische Geschichte und Landeskunde:
a) Mittheilungen: 1883, 1—4. *b)* Zeitschrift. N. F. Suppl. VIII, Bd. X. *c)* Mitglieder-Verzeichniss. *d)* Festschrift zur Feier des 50. Stiftungstages.

Chemnitz.

33. Naturwissenschaftliche Gesellschaft:
Berichte 8. 9.

Cherbourg.

34. Société nationale des sciences naturelles et math.:
Mémoirs, T. XXIII.

Christiania.

35. Akademie:
a) Schiötz, Analyse af Xenotim fra Hitero. *b)* Sars, Om Blaahvalen. *c)* Collet, Supplement til Norges fugle etc. *d)* Blytt, Bidrag til kundskaben om Vegetationen paa Nowaja Semlia. *e)* Sars, Diagnoser af nye Annelider fra Christianiafjorden *f)* Collet Lycodes Sarsii n. sp. *g)* Münster, Forekomster af kise i visse skifere i Norge. *h)* Schneider, Enumeratio insectorum norvegicor. Fasc. III. IV. *i)* Sars, Carcinologiske bidrag til Norges fauna. *k)* Collet, Slaegten Latrunculus Günth. *l)* Sars, Nye echinodermer. *m)* Hiortdahl, Krystallogr. chem. undersogelser. *n)* Rensch, Silurfossiler.

Chur.

36. Naturforschende Gesellschaft Graubündens:
Jahresbericht 26.

Córdoba.

37. Academia nacional de ciencias:
T. VI. VII.

Danzig.

38. Naturforschende Gesellschaft:
Schriften. Neue Folge Bd. VI, 1.

Darmstadt.

39. Verein für Erdkunde:
Notizblatt: 4. Folge, Heft 3—5.

40. Grossherzogl. Hess. geologische Landesanstalt:
Abhandlungen: Bd. I, 1.

Delft.

41. Ecole politechnique:
Annales: 1. 2.

Dessau.

42. Naturhistorischer Verein für Anhalt:
Letzte Mittheilung: Bericht 31.

Donaueschingen.

43. Verein für Geschichte und Naturgeschichte:
Schriften: Heft 5.

Dorpat.

44. Naturforscher-Gesellschaft:
a) Sitzungsberichte: Bd. 6, 2. 3. *b)* Archiv f. d. Naturk. Liv-, Ehst- und Kurlands. Bd. 9.

Dresden.

45. Naturwissenschaftl. Gesellschaft Isis:
Sitzungsberichte und Abhandlungen: 1882—1884.

46. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:
Jahresbericht 1882/83. 1883/84.

47. Verein für Erdkunde:
Jahresbericht 18—20.

48. Oeconomische Gesellschaft im Königr. Sachsen:
Mittheilungen: 1882/83. 1883/84.

Dublin.

49. Royal geological society of Ireland:
Journal: Vol. XVI, 2.

Dürkheim.

50. Pollichia, Naturwissenschaftl. Verein der Rheinpfalz:
Jahresbericht 40—42.

Elberfeld.

51. Naturwissenschaftlicher Verein:
Jahresbericht: Heft 6.

52. Naturwissenschaftliche Gesellschaft:
Letzte Mittheilung: Jahresbericht 1878/79.

Emden.

53. Naturforschende Gesellschaft:
Jahresbericht 67. 68.

Erlangen.

54. Physikalisch-medicinische Gesellschaft:
Sitzungsberichte: Heft 14—16.

Frankfurt a. M.

55. Senckenbergische naturforschende Gesellschaft:
a) Bericht 1882—1884. *b)* Abhandlungen Bd. XIII, 1—4.

56. Physikalischer Verein:
Letzte Mittheilung: Jahresbericht 1877/78.

57. Zoologische Gesellschaft:
Letzte Mittheilung: Der zoologische Garten, Jahrg. 1881.

58. Aerztlicher Verein:
a) Statistische Mittheilungen über den Civilstand der Stadt Frankfurt a. M. 1882. 1883. *b)* Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens etc. 1881—1883.

59. Freies deutsches Hochstift:
a) Berichte 1882—1885, 1. *b)* Mitglieder-Verzeichniss.

60. Malakozoologische Gesellschaft:
Nachrichtsblatt 1882—1885. ½.

61. Taunus-Club:
Jahresbericht 8—11.

Frauenfeld.

62. Thurgauische naturforschende Gesellschaft:
Mittheilungen, Heft 6.

Freiburg i. B.

63. Naturforschende Gesellschaft:
a) Bericht, Bd. VIII. 1. 2. *b)* Festschrift zur 56. Versammlung der Naturforscher und Aerzte. 1883.

Fulda.

64. Verein für Naturkunde:
Bericht VII.

Fürth.

65. Gewerbe-Verein:
Jahresbericht 1881/82.

St. Gallen.

66. Naturwissenschaftliche Gesellschaft:
Bericht 1881/82. 1882/83.

Genf.

67. Société de physique et d'histoire naturelle:
Compte rendu des séances 1884.

Gera.

68. Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften:
Jahresbericht 21—26.

Giessen.

69. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:
Bericht 22. 23.

Görlitz.

70. Naturforschende Gesellschaft:
Abhandlungen: Bd. 18.

Göttingen.

71. Königl. Societät der Wissenschaften:
Nachrichten: 1882—1884.

Graz.

72. K. K. steiermärk. Landwirthschafts-Gesellschaft:
a) Der steierische Landbote 1883—1884, 1—12. *b)* Landwirthschaftl. Mittheilungen: 1884—1885, 1—7.

73. Naturwissenschaftl. Verein für Steiermark:
a) Mittheilungen 1882. 1883. *b)* Haupt-Repertorium über sämmtliche Vorträge, Abhandlungen etc. in Heft I—XX der Mittheilungen des Vereins.

74. Steiermärkische-Landes-Oberrealschule:
Jahresbericht 32. 33.

75. Verein der Aerzte in Steiermark:
Mittheilungen: 1881—1883.

Greifswald.

76. Naturwissenschaftl. Verein für Neu-Vorpommern und Rügen:
Mittheilungen: Jahrg. 14. 15.

77. Geographische Gesellschaft:
Jahresbericht 1.

Halle a. S.

78. Leopoldina-Carolina, Kaiserl. deutsche Akademie der Naturforscher:
Leopoldina: 1883—1885, 1—4.

79. Naturforschende Gesellschaft:
Sitzungsberichte 1882. 1883.

80. Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen:
Zeitschrift für Naturwissenschaften: Bd. 55—56, 1—6.

Hamburg.

81. Deutsche Seewarte:
a) Monatliche Uebersicht der Witterung 1883—1884. *b)* Meteorologische Beobachtungen in Deutschland 1879—1882.

82. Naturwissenschaftlicher Verein:
a) Verhandlungen 1875/76. 1881. *b)* Abhandlungen, Band VII, 2—VIII, 1—3.

83. Verein für naturwissenschaftl. Unterhaltung:
Verhandlungen 1878—1882.

Hanau.

84. Bezirksverein für hess. Geschichte und Landeskunde:
Mittheilungen Nr. 9.

Hannover.

85. Naturhistorische Gesellschaft:
Jahresbericht 31/32.

86. Gesellschaft für Mikroskopie:
Jahresbericht 2.

Harlem.

87. Musée Teyler:
Archives: Serie II, Vol. I, 3. 4. Vol. II, 1.

Heidelberg.

88. Naturhistorisch-medicinischer Verein:
Verhandlungen: N. F. Bd. III, 2. 3.

Helsingfors.

89. Societas pro Fauna et Flora Fennica:
a) Meddelanden 9. 10. *b)* Notiser ur sällskapets pro fauna et flora fennica förhandlingar: Ny Serie, Heft 5.

Hermannstadt.

90. Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften:
Mittheilungen: Jahrg. 32—34.

91. Verein für siebenbürgische Landeskunde:
a) Jahresbericht 1882/83. *b)* Archiv, N. F. Bd. 19, 1.

Jena.

92. Medicinisch-naturwissenschaftl. Gesellschaft:
Sitzungsberichte 1882. 1883.

Karlsruhe.

93. Naturwissenschaftlicher Verein:
Verhandlungen: Heft 9.

94. Polytechnischer Verein:
Letzte Mittheilung: Jahresbericht 1878/79.

Kiel.

95. Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein:
Schriften Bd. V, 1. 2.

Klagenfurt.

96. Naturhistor. Landesmuseum von Kärnthen:
a) Jahrbuch Heft 16. *b)* Bericht 1883. *c)* Seeland. F., Diagramme d. magn. und meteorolog. Beobachtungen zu Klagenfurt 1882/83.

Königsberg.

97. Königl. physikalisch-ökonomische Gesellschaft:
Schriften Jahrg. 23. 24.

98. Polytechnischer und Gewerbe-Verein:
Verhandlungen 1883. 1884.

Landshut.

99. Botanischer Verein:
Hofmann, J., Flora des Isargebietes, 1883.

Lausanne.

100. Société Vaudoise des sciences naturelles:
Bulletin 88—91.

Leipzig.

101. Naturforschende Gesellschaft:
Sitzungsberichte 1882. 1883.

102. Verein für Erdkunde:
Mittheilungen: 1882. 1883.

Linz.

103. Vaterländisches Museum Francisco-Carolinum:
a) Bericht 41. 42. *b)* Festschrift zum 50jähr. Bestande.

104. Verein für Naturkunde in Oesterreich ob der Ens:
Jahresbericht 13. 14.

London.

105. Geological Society:
Letzte Mittheilung: Journal, Vol. VI, 1.

Lüneburg.

106. Naturwissenschaftl. Verein:
Jahreshefte: IX. 1883/84.

Lüttich.

107. Société géologique de Belgique:
a) Annales, T. IX—XI. *b)* Adresse aux chambres législatives au sujet de la carte géologique de Belgique.

Luxemburg.

108. Société de sciences naturelles et mathématiques:
Publications de l'Institut Royal Grand-Ducal de Luxembourg T. XIX.

Magdeburg.

109. Naturwissenschaftlicher Verein:
Letzte Mittheilung: Jahresbericht VIII. Abth. VII.

Mainz.

110. Rheinische naturforschende Gesellschaft:
Lepsius, G. R., Das Mainzer Becken.

Mannheim.

111. Verein für Naturkunde:
Jahresbericht 1878—1882.

Marburg.

112. Gesellschaft zur Förderung der gesammten Naturwissenschaften:
Sitzungsberichte 1882. 1883.

Melbourne.

113. Royal Society of Victoria:
Letzte Mittheilung: Transactions and Proceedings, Vol. X.

Milwaukee.

114. Naturhistorischer Verein von Wisconsin:
Letzte Mittheilung: Jahresbericht 1879/80.

Moskau.

115. Société Impériale des naturalistes:
a) Bulletin: 1882—1884, 1. *b)* Table génerale des matières cont. dans les prémiers 56 vol. 1829—1881.

München.

116. Königl. Bayr. Akademie der Wissenschaften:
a) Math.-physikal. Classe, Sitzungsberichte 1883. 1884. *b)* Philosoph.-philolog. Classe, Sitzungsberichte 1884, 1. 2.

117. Königl. Sternwarte:
Annalen: Suppl. Bd. X. Suppl. Bd. XIV.

Münster.

118. Westphälischer Provincialverein für Wissenschaft und Kunst:
Jahresbericht 11. 12.

Neu-Brandenburg.

119. Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg:
Archiv 1882—1884.

Neuchatel.

120. Société des sciences naturelles:
Bulletin T. XIII. XIV.

Nürnberg.

121. Naturhistorische Gesellschaft:
Jahresbericht 1882.

Odessa.

122. Société des naturalistes:
Mémoirs T. VIII.

Offenbach.

123. Verein für Naturkunde:
Bericht 22/23.

Osnabrück.

124. Naturwissenschaftlicher Verein:
Jahresbericht V, 1880—1882.

Passau.

125. Naturwissenschaftlicher Verein:
Letzte Mittheilung: Bericht XII.

St. Petersburg.

126. Académie Impériale des sciences:
Bulletin. T. XXVIII, 18—36, XXIX.

127. Physikalisches Central-Observatorium:
a) Monats- und Jahresresümés der Beobachtungen der meteorol. Stationen in Russland: 1881—1883. *b)* Repertorium für Meteorologie Bd. VIII.

128. Societas entomologica Rossica:
Horae T. XVII.

Prag.

129. Naturhistorischer Verein Lotos:
Jahrbuch für Naturwissenschaft: N. F. Bd. 3/4. 5.

Pressburg.

130. Verein für Natur- und Heilkunde:
Letzte Mittheilung: Verhandlungen 1873—1880.

Regensburg.

131. Zoologisch-mineralogischer Verein:
Correspondenzblatt, Jahrgang 36. 37.

132. Königl. Bayr. botanische Gesellschaft:
Letzte Mittheilung: Denkschriften V, 1.

Reichenbach i. V.

133. Vogtländischer Verein für allgemeine und specielle Naturkunde:
Letzte Mittheilung: Heft III.

Riga.

134. Naturforscher-Verein:
Correspondenzblatt, Jahrg. 25—27.

Rio de Janeiro.

135. Museo nacional:
Letzte Mittheilung: Archivos Vol. I.

Schmalkalden.

136. Verein für Hennebergische Geschichte und Landeskunde:
Zeitschrift, 2 Suppl. Heft.

Schweiz.

137. Allgemeine Schweizerische naturforschende Gesellschaft:
Jahresbericht 1882/83.

Sondershausen.

138. Verein zur Beförderung der Landwirthschaft:
Verhandlungen: 1882/83, 1883/84.

139. Irmischia, botanischer Verein:
a) Correspondenzblatt, 1883—1885, 1. 2. *b)* Abhandlungen, Heft 3.

Stettin.

140. Entomologischer Verein:
Letzte Mittheilung: Entomolog. Zeitung, Jahrg. 35.

141. Polytechnische Gesellschaft:
Letzte Mittheilung: Jahresbericht 1879/80.

Stockholm.

142. Königl. Svenska Vetenscaps-Academie:
a) Handlingar, Bd. XVIII, XIX, 1. 2. *b)* Bihang Bd. VI—VIII. *c)* Ofversigt, 38—40. *d)* Lefnadsteckningar, Bd. II, 2.

Stuttgart.

143. Verein für vaterländ. Naturkunde in Württemberg:
Jahreshefte, 39. 40.

144. Königl. statistisch-topographisches Bureau:
Württembergische Vierteljahrshefte, 1882—1884.

Trier.

145. Gesellschaft für nützliche Forschungen:
Festschrift zur Begrüssung der 14. allgemeinen Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft.

Triest.

146. Societa adriatica di scienze naturali:
Bolletino, Vol. VIII.

Ulm.

147. Verein für Kunst und Alterthum:
Münster-Blätter, Heft 3/4.

Utrecht.

148. Koninkl. Nederlandsch meteorolog. Instituut:
Jaarboek 1877, 2, 1882—1884.

Washington.

149. Smithsonian Institution:
Annual report, 1880—1882.

Wien.

150. K. K. Akademie der Wissenschaften:
a) Sitzungsberichte, I Abth. 1882—1884, 1—5, II Abth. 1882, 3—12, 1883, 1884, 1—5, III. Abth. 1882—1884, 1. 2. *b)* Register X.

151. K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft:
Verhandlungen, Bd. 32. 33.
152. K. K. geologische Reichs-Anstalt:
Verhandlungen, 1883—1885, 1—4.
153. K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus:
Jahrbücher, 1881. 1882.
154. Verein zur Verbreitung naturw. Kenntnisse:
Schriften, Bd. 24.
155. Naturwissenschaftl. Verein an der K. K. technischen Hochschule:
Letzte Mittheilung: Bericht V.

Wiesbaden.

156. Nassauischer Verein für Naturkunde:
Jahrbücher 35—37.

Würzburg.

157. Physikalisch-medicinische Gesellschaft:
Sitzungsberichte 1882. 1883.

Zürich.

158. Naturforschende Gesellschaft:
Schweizer meteorologische Beobachtungen, 1881. 5. 1882.

Zweibrücken.

159. Naturhistorischer Verein:
Letzte Mittheilung: Bericht IV.

Zwickau.

160. Verein für Naturkunde:
Jahresbericht, 1882. 1883.

Anhang.

Kurze biographische Notizen

über den am 3. Februar 1885 gestorbenen auswärtigen Director der Wetterauischen Gesellschaft, Professor Dr. Lucae zu Frankfurt.

Professor Dr. med. Joh. Christian Gustav Lucae

gehörte einer alten Frankfurter Familie an. Sein Vater, Dr. med. und phil. Samuel Christian Lucae, war Professor der Anatomie und Physiologie an der medicinisch-chirurgischen Specialschule zu Frankfurt und wurde später Professor der Medicin an der Universität Marburg.

Geboren am 14. März 1814 zu Frankfurt, verlebte er die Jugendjahre theils in Frankfurt, theils in Marburg, studirte in Marburg und Würzburg, promovirte 1839 zu Marburg und liess sich 1840 in seiner Vaterstadt als Arzt und Geburtshelfer nieder. Im Jahre 1851 wurde er zum Lehrer der Anatomie am Senckenbergischen medicinischen Institut ernannt und erhielt 1863 den Professortitel. In dieser Stellung verblieb er bis zu seinem am 3. Februar 1885 zu Frankfurt erfolgten Tode.

Der Wetterauischen Gesellschaft gehörte Professor Lucae seit dem 14. August 1844 als ordentliches Mitglied an und wurde am 12. October 1859 zum auswärtigen Director erwählt, welches Amt er bis zum 5. April 1884, also fast 25 Jahre hindurch verwaltet hat. Er hat sich durch zahlreiche Vorträge, welche sich meistens über anatomische und physiologische Fragen aus der Anthropologie, Zoologie und Entwickelungsgeschichte verbreiteten, sowie durch seine in den verschiedensten Richtungen hervortretenden persönlichen Anregungen zur Förderung des wissenschaftlichen Sinnes und Lebens in der Wetterauischen Gesellschaft wesentlich beigetragen und sich sehr anerkennenswerthe Verdienste um dieselbe erworben.

Bezüglich seiner wissenschaftlichen Thätigkeit überhaupt sei bemerkt, dass er schon früh, 1844, sich durch seine Hefte „zur organischen Formenlehre“ als Anatom und Zoologe bemerklich machte und diese wissenschaftlichen Untersuchungen in einer grossen Reihe von Abhandlungen fortsetzte und sich dadurch einen ehrenvollen Platz unter den bedeutendsten Forschern auf diesem Gebiete sicherte. Sehr viele seiner Werke finden sich in den Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt. Die wichtigsten derselben sind folgende:

1. De symmetria et asymmetria organorum animalitatis, imprimis cranii. Dissertatio inauguralis. Marburgi 1839. 4.
2. Zur organischen Formlehre. Mit 12 Abbildungen. Frankfurt a. M. 1844. Fol.
3. Der Pongo- oder Orang-Schädel in Bezug auf Species und Alter. 1844/45.
4. Zur Morphologie der Rassenschädel. 1859—61.

5. Ueber Schistoma reflexum. 1862/63.
6. Die Hand und der Fuss, Beitrag zur vergleichenden Osteologie des Menschen, Affen und der Beutelthiere. 1864/65.
7. Der Schädel des japanischen Maskenschweines und der Einfluss der Muskeln auf dessen Form. 1869/70.
8. Die Robbe und die Otter in ihrem Knochen- und Muskelskelett. 1. Abth. 1872, 2. Abth. 1873/75.
9. Zur Statik und Mechanik der Quadrupeden (Felis und Lemur) 1881. Der Fuchsaffe und das Faulthier in ihrem Knochen- und Muskelskelett (Lemur macaco und Choloepus didactylus), anatomisch-physiologische Studie. 1881.
10. Zur Sutura transversa squamae occipitis bei Thieren und Menschen. 1884.

„Zahlreiche Schüler", sagt ein Nachruf in einem Frankfurter Blatt, „welche seinen Vorlesungen ihre Einführung in die naturwissenschaftlichen Studien verdanken, verehren in ihm den klaren, instruktiven Lehrer, der, selbst ein begeisterter Jünger der Wissenschaft, auch bei seinen Schülern den ächten wissenschaftlichen Geist anzuregen und zu erhalten wusste. Eine Reihe von Frankfurtern, die jetzt die Lehrstühle von Universitäten zieren, sind ihm stets dankbar für seine Vorträge verpflichtet geblieben und allseitige Anerkennung hatte namentlich die von ihm angewendete Methode der demonstrativen Darstellung an der Tafel und die Art der Zeichnungen zu Illustration naturwissenschaftlicher Werke. Ein gewissenhafter Forscher scheute er sich nicht seine Anschauungen im lebhaften wissenschaftlichen Kampfe geltend zu machen, so bescheiden er sonst in jeder Beziehung mit seinen Ansichten hervortrat. Als Arzt pflichtgetreu und human, im geselligen Umgange freundlich und anregend, wusste er Freundeskreise dauernd um sich zu vereinigen, die ihm stets ein treues Andenken bewahren werden."

Er starb nach kaum achttägigem Krankenlager in Folge einer Rippenfell- und Lungenentzündung zu Frankfurt am 3. Februar 1885.

Naturgeschichtliche Mittheilungen

aus dem

Kreise Rotenburg

von

Sanitätsrath Dr. Eisenach.

II.

Fünfte Klasse: **Insecta.** Kerbthiere.

Zweite Ordnung: **Lepidoptera** L. *Falter.*

A. Diurna. Tagfalter.

1. Papilionida. *Echte Tagfalter.*

Equitidae.

Papilio *L.*

Podalirius *L.*
5. 7. Vereinzelt, am Warteberg bei R.
Machaon *L.*
5. 8. Häufig, ebendaselbst. Raupe auf Umbelliferen.

Pieridae.

Aporia *Hb.*

crataegi *L.*
6. Selten.

Pieris *Schrank.*

brassicae *L.*
5—10. Gemein, in Gärten und auf Feldern. Rpe oft schädlich.
rapae *L.*
5—10. Ebenso.
napi *L.*
5—10. Ziemlich häufig.
Daplidice *L.*
5—10. Selten.

Anthocharis *Boisd.*

cardamines *L.*
4. 5. Häufig, an Büschen.

Leucophasia *Stph.*

sinapis *L.*
5. 7. Häufig, in Wäldern.

Colias *F.*

Hyale *L.*
5. 7. Häufig.
Edusa *F.*
8. 9. Sehr selten, auf Kleefeldern am Warteberg bei R.

Rhodocera *B.*

rhamni *L.*
4. 5. 7. Häufig. Rpe an Rhamnus frangula.

Lycaenidae.

Thecla *F.*

betulae *L.*
6—9. Nicht häufig.
spini *W. V.*
7. Sehr selten.
ilicis *Esp.*
6. Selten.

Anmerkung. R. bedeutet Rotenburg. Die Zahlen beziehen sich auf die Monate, in welchen die Falter gefangen wurden.

pruni *L.*
6. Sehr selten.
quercus *L.*
6. Selten.
rubi *L.*
5. Ziemlich häufig.

Polyommatos *Latr.*

virgaureae *L.*
7. Selten, am Silberberg bei R.
Dorilis *Hufn.*
5. 8. Ziemlich häufig.
Phlaeas *L.*
4—8. Ziemlich häufig.

Lycaena *F.*

Argiades *Pall.*
7. 8. Selten.
Aegon *Schneider.*
6—8. Selten.
Argus *L.*
6—8. Nicht häufig.
Icarus *Rott.*
7. 8. Sehr häufig.
Corydon *Poda.*
7. 8. Selten.
Hylas *Esp.*
7. 8. Selten.
Damon *W. V.*
6. Selten.
Argiolus *L.*
4—8. Ziemlich häufig.
minima *Fuessl.*
5—7. Nicht häufig.
Semiargus *Rott.*
7. 8. Ziemlich häufig.
Cyllarus *Rott.*
7. Selten.
Alcon *F.*
7. Nicht häufig, auf Waldwiesen.
Arion *L.*
7. Ebenso.
Arcas *Rott.*
7. 8. Selten.

Erycinidae.

Nemeobius *Stph.*

Lucina *L.*
[illegible]fig, auf Wiesen,

Apaturidae.

Apatura *F.*

Iris *L.*
6. Stllw. bei R. (Höber[illegible] Maulaffenkopf, Wildbahn[illegible]
Ilia *Schiff.*
7. Selten, bei der Mündershä[illegible] Mühle Var. Clytie *Hb.* zu[illegible] 1880 gefangen.

Nymphalidae.

Limenitis *F.*

populi *L.*
6. 7. Selten, Rpe auf Pappel.
Sibylla *L.*
7. Vereinzelt. *R.* (Emanuelsb[illegible] Ringbach).

Vanessa *F.*

C. album *L.*
4—9. Nicht selten, Rpe auf [illegible] hannisbeersträuchern.
polychloros *L.*
4—8. Nicht häufig, Rpe auf Ob[illegible] bäumen.
urticae *L.*
4—9. Häufig, in Gärten, a[illegible] Wiesen, Rpe auf Brennnesse[illegible]
Io *L.*
6—10. Häufig, Rpe gesellig a[illegible] Hopfen, Brennnesseln.
Antiopa *L.*
4—9. Nicht häufig.
Atalanta *L.*
6—9. Nicht selten.
cardui *F.*
6—9. Im Allgem. selten, d[illegible] in manchen Jahren häu[illegible] Rpe an Disteln.

Melitaea *F.*

Aurinia *Rott.*
7. Selten, im Malchusgrund b[illegible] Ersrode.
Cinxia *L.*
6—8. Nicht selten, Struth b[illegible] Ludwigseck, Malchusgrund b[illegible] Ersrode.
didyma *O.*
7. Selten, auf Wiesen.

Athalia *Rott.*
6—8. Sehr häufig, auf Wiesen.

Argynnis *F.*

Selene *V.*
5. 8. Selten, im Malchusgrund.
Euphrosyne *L.*
5—8. Häufig, auf Wiesen, freien Waldplätzen.
Latonia *L.*
5. 8. Nicht häufig, auf Waldplätzen.
Aglaja *L.*
6—8. Häufig, auf Waldwiesen.
Niobe *L.*
6. 8. Selten, auf Waldplätzen am Silberberg bei R.
Adippe *F.*
7. Ziemlich selten, auf Waldschneissen.
Paphia *L.*
6. 7. Häufig, auf Disteln in Waldschneissen.

Satyridae.

Melanargia *Meig.*

Galatea *L.*
7. 8. Überall auf Wiesen.

Erebia *B.*

Medusa *F.*
5. Stllw. häufig, auf Waldwiesen.
Aethiops *Esp*
5. Ebenso.
Ligea *L.*
6. 7. Nicht häufig.

Satyrus *F.*

Briseis *L.*
7. 8. Häufig, an steinigen Orten: Warteberg bei R.
Semele *L.*
7. Häufig, an Sandstellen: Warteberg bei R.

Parange *Hb*

Megaera *L.*
5. 8. Ziemlich häufig, auf Wiesen.
Egeria *L.*
4. 5. 8. Ziemlich häufig, auf schattigen Waldschneissen.

Epinephele *Hb.*

Janira *L.*
7. Sehr häufig, auf Wiesen.
Tithonus *L.*
7. Ziemlich häufig, auf Waldwiesen.
Hyperanthus *L*
7. Häufig, auf Wiesen.

Coenonympha *Hb.*

Arcania *L.*
5. 6. Häufig, auf Waldwiesen.
Pamphilus *L.*
5—8. Ziemlich häufig, auf Wiesen.
Typhon *Rott.*
6. 7. Selten, auf Wiesen im Malchusgrund.

2. Hesperida. *Dickköpfe.*

Syrichtus *Boisd.*

Malvae *L.*
5. 7. Häufig.

Nisoniades *Hb.*

Tages *L.*
5. 8. Häufig.

Hesperia *B.*

Thaumas *Hufn.*
7. Selten.
Actaeon *Esp.*
7. Selten.
Sylvanus *Esp.*
5. 6. Selten.
comma *L.*
7. Häufig, auf Waldblössen.

Carterocephalus *Led.*

Palaemon *Pall.*
4. 5. Selten, am Gemeindeberg bei Braach.

B. Crepuscularia.
Dämmerungsfalter.

3. Sphingida.
Schwärmer.

Acherontia *O.*

Atropos *L.*
6—10. Zeitweise häufig, Rpe auf Kartoffelkraut.

Sphinx *O.*

convolvuli *L.*
9. Zeitweise häufig, Rpe auf Convolvulus arvensis.
ligustri *L.*
6. Selten, Rpe auf Ligustrum.
pinastri *L.*
5—7. Nicht häufig, Rpe auf Pinus silvestris.

Deilephila *O.*

galii *Rott.*
7. 8. Sehr selten, Rpe auf Galium mollugo.
euphorbiae *L.*
6. 8. 9. Ziemlich selten, Rpe auf Euphorbia cyparissias.
Celerio *L.*
Sehr selten, einmal im J. 1846 vom R. Jordan aus einer Raupe erzogen; Rpe im September auf Weinstock.
Elpenor *L.*
6. Ziemlich häufig, Rpe auf Epilobium.
Porcellus *L.*
6. 8. Selten, Rpe auf Epilobium.

Smerinthus *O.*

tiliae *L.*
5. 6. Häufig, Rpe auf Linden.
ocellatus *L.*
6. Häufig, Rpe auf Weiden.
populi *L.*
4—6. Häufig, Rpe auf Weiden und Pappeln.

Macroglossa *O.*

stellatarum *L.*
5—10. Häufig, auf Blumen.
bombyliformis *O.*
6. Sehr selten, nur einmal in der Wildbahn bei R. gefangen.
fuciformis *L.*
5. Nicht selten, auf Blumen.

4. Sesiida. *Glasflügler.*

Trochilium *Sc.*

apiforme *Clerck.*
5. Selten, an Pappelstämmen.

Sesia *F.*

scoliaeformis *Bkh.*
6. Selten, auf Brombeerblüthen in der Struth.
tipuliformis *Clerck.*
5. Selten.
culiciformis *L.*
6 Selten, auf Blüthen.

5. Zygaenida.
Widderchen.

Ino *Leach.*

pruni *V.*
6. Selten.
statices *L.*
6. 7. Häufig.

Zygaena *F.*

pilosellae *Esp.*
7. 8. Selten.
lonicerae *Hb.*
7. Häufig.
filipendulae *L.*
7. 8. Häufig.
carniolica *Sc.*
7. 8. Zeitweise häufig. R. am Emanuelsberg, Braach am Gemeindeberg.

C. Nocturna. Nachtfalter.

6. Bombycida. *Spinner.*

Hepialidae.

Hepialus *F.*

sylvinus *F.*
8. Nicht häufig.
hectus *L.*
7. Selten.

Cossidae.

Cossus *F.*

ligniperda *F.*
5. 6. Sehr häufig, Rpe in weichem Pappel- und Weidenholz.

Zeuzera *Ltr.*

pyrina *L.*
6. Selten, Rpe in Eschen.

Saturnidae.

Saturnia *Schrk*

pavonia *L.*
7. Nicht selten.

Aglia *O*

tau *L*
4. 5. Häufig.

Endromis *O.*

versicolora *L.*
3. 4. Selten.

Bombycidae.

Bombyx *L.*

mori *L*
Zeitweise cultivirt.

Gastropacha *O.*

populi *L*
10. 11. Sehr selten.
neustria *L.*
7. Stllwse., die Eier werden bandartig an Stengel und Ästchen der Obstbäume gelegt, aus denen die Raupen im Frühjahr massenhaft auskriechen; schädlich.
lanestris *L.*
10. 11. Häufig.
catax *L*
9. 10. Sehr selten.
quercus *L.*
7. Ziemlich häufig.
rubi *L.*
5. 6. Sehr häufig, Rpe auf Gras.

Lasiocampa *Schrk.*

potatoria *L.*
7. Häufig.
quercifolia *L.*
6. 7. Nicht häufig.
tremulifolia *Hb*
5. Selten.
betulifolia *Hb.*
5. Nicht häufig.

Drepanidae.

Drepana *Schrk.*

(Platypteryx *Lasp.*)

falcataria *L*
6. 8. Vereinzelt.
cultraria *Vill.*
5. 7. Ebenso.

Notodontidae.

Harpyia *O.*

bifida *Hb.*
5. 7. Selten.
vinula *L.*
5. Nicht selten, Rpe an Weiden.
erminea *Esp.*
6. 7. Ebenso.

Notodonta *O.*

tremula *Cl*
7. 8. Nicht häufig.
ziczac *L*
5. 7. Nicht häufig.

Phalera *Hb.*

bucephala *L.*
5. 6. Häufig.

Pygaera *O.*

anachoreta *F.*
4. 7. Selten.

pigra *Hufn.*
5. 7. Selten.

Thyatira *O.*

derasa *L.*
6. Selten.

Liparidae.

Orgyia *O.*

gonostigma *F.*
6. 9. Selten.
antiqua *L.*
7. 9. Häufig.

Dasychira *Stph.*

fascelina *L.*
7. Nicht häufig.
pudibunda *L.*
5. Ziemlich häufig.

Laria *Hb.*

V nigrum *F.*
6. Selten.

Leucoma *Stph.*

salicis *L.*
6. 8. Stellenweise bei Obersuhl, Gilfershausen.

Porthesia *Stph.*

chrysorrhoea *L.*
7. Nicht häufig.
similis *Fuessli*
7. Nicht häufig.

Psilura *Stph.*

monacha *L.*
8. Nicht häufig.

Ocneria *H.*

dispar *L.*
7. 8. Nicht häufig.

Lithosiidae.

Calligenia *H. S.*

miniata *Forst.*
7. Nicht häufig.

Setina *Schrk.*

irrorella *Cl.*
6. 8. Häufig.
mesomella *L.*
6. 7. Häufig.

Lithosia *F.*

complana *L.*
7. Häufig.

Gnophria *Stph.*

quadra *L.*
7. Häufig.
rubricollis *L.*
5. 6. Seltener.

Arctiidae.

Euchelia *Boisd.*

jacobaeae *L.*
5—8. Häufig.

Nemeophila *Stph.*

russula *L.*
5. 8. Häufig, auf Waldblössen.
plantaginis *L.*
6. Nicht selten.

Callimorpha *Latr.*

dominula *L.*
6. Selten, am Warteberg.

Arctia *Schrk.*

Caja *L.*
7. 8. Sehr häufig.

Spilosoma *Stph.*

fuliginosa *L.*
5. 7. 9. Häufig.
mendica *L.*
5. Selten.
lubricipeda *Esp.*
6. Häufig.
menthastri *Esp.*
5. 6. Häufig.

Brephidae.

Brephos *O.*

Parthenias *L.*
3. 4. Selten.

7. Noctuida. *Eulen.*

Bombycoideae.

Diloba *Stph.*

coeruleocephala *L.*
9. 10. Häufig.

Demas *Stph.*

coryli *L.*
4. 8. Selten.

Acronycta *O.*

leporina *L.*
6. Nicht selten.
aceris *L.*
5. 6. Nicht selten.
megacephala *F.*
5. 6. Selten.
alni *L.*
5. Sehr selten.
psi *L.*
5. Vereinzelt.
tridens *V.*
5. 6. Nicht selten.
auricoma *F.*
5. 7. Nicht selten.
rumicis *L.*
5—9. Nicht selten.

Moma *Hb.*

Orion *Esp.*
5. 6. Sehr selten.

Agrotis *Fr.*

strigula *Thbg.*
9. Häufig.
fimbria *L.*
6—8. Selten.
obscura *Brahm*
6. Selten.
pronuba *L.*
6. 7. Sehr häufig.
orbona *Hufn.*
7. Selten.
triangulum *Hufn.*
6. Ziemlich häufig.
C. nigrum *L.*
6. 9. Nicht selten.
plecta *L.*
8.
lucipeta *F.*
8. Selten.
putris *L.*
6—8.
exclamationis *L.*
6. Häufig.
nigricans *L.*
6.

ypsilon *Rott.*
7. 8.
segetum *V.*
5—9. Häufig.
ravida *V.*
7. Selten.

Hadenidae.

Mamestra *Fr.*

pisi *L.*
5. 6. Häufig.
brassicae *L.*
5. 8. Häufig.
persicariae *L.*
5. 7. Häufig.
oleracea *L.*
6. Häufig.
genistae *Bk.*
6. Selten.
dentina *V.*
5. Selten.
chrysozona *Bkh.*
7. Häufig.

Dianthoecia *B.*

capsincola *Hb.*
8. 9.

Polia *Fr.*

chi *L.*
7. 8.

Miselia *Stph.*

oxyacanthae *L.*
9. Nicht häufig.

Hadena *Fr.*

ochroleuca *V.*
7. 8.
monoglypha.
9.
lithoxylea *F.*
6. 7.
didyma *Esp.*
7. 8. Häufig.
strigilis *Cl.*
6. 7.

Cleoantha *Bd.*

polyodon *L.*
6. 7.
perspicillaris *L.*
5—8.

Trachea *Hb.*

atriplicis *L.*
5. 6. Nicht häufig.

Brotolomia *Led.*

meticulosa *L.*
5. 9. Häufig.

Mania *Fr.*

maura *F.*
7. 8. Nicht häufig.

Naenia *Stph.*

typica *L.*
6.

Hydroecia *Guenée.*

nictitans *Bkh.*
8.

Orthosidae.

Leucania *O.*

pallens *L.*
5—9. Häufig.
straminea *Tr.*
7.
L. album *L.*
6. 9.
albipuncta *V.*
7. 8.

Grammesia *Stph.*

trigrammica *Hfn.*
5. 6.

Caradrina *Tr.*

quadripunctata *F.*
6. 7. Häufig.
alsines *Brahm.*
6. 7.
ambigua *F.*
7.

Amphipyra *O.*

tragopogonis *L.*
7. 9. Nicht selten.
pyramidea *L.*
8. Nicht häufig.

Taeniocampa *Gn.*

gothica *L.*
3. 4.
stabilis *V.*
3. 4.
incerta *Hfn.*
3. 4. Häufig.

Calymnia *Hb.*

trapezina *L.*
7. Nicht häufig.

Orthosia *O.*

lota *L.*
9. Häufig.
circellaris *Hfn.*
8—10. Häufig.
litura.
10.

Xanthia *Fr.*

gilvago *Esp.*
9.

Orrhodia *Hb.*

erythrocephala *V.*
9. 10.
vaccinii *L.*
8—10. Gemein.
rubiginea *V.*
10.
V. punctatum.
10.

Scopelosoma *O.*

satelitia *L.*
9. Häufig.

Scoliopteryx *Grm.*

libatrix *L.*
7. 9. Häufig.

Xylinidae.

Xylina *Fr.*

ornithopus *Hfn.*
8—10.

Calocampa *Stph.*

vetusta *Hb.*
10. Selten.
exoleta *L.*
10. Selten.

Xylomiges *Gn.*

conspicillaris *L.*
4.

Cucullidae.

Cucullia *Schrk.*

umbratica *L.*
6. Sehr häufig.
lanuginae *Esp.*
6. Häufig.

Plusidae.

Plusia *F.*

triplasia *L.*
6. 9. Nicht häufig.
chrysitis *L.*
6. 8. Häufig.
jota *L.*
6. Nicht häufig.
gamma *L.*
4-9. Gemein.

Anartidae.

Anarta *Tr.*

myrtilli *L.*
5. 8. Selten.

Heliaca *H. S.*

tenebrata *Sc.*
5. 8. Selten.

Heliotidae.

Heliothis *Fr.*

dipsacea *L.*
6. Selten.

Acontia *O.*

luctuosa *Esp.*
5. 8. Nicht selten.

Ophiusidae.

Euclidia *O.*

mi *Cl.*
5-8. Sehr häufig.
glyphica *L.*
Ebenso.

Catocala *Schrk.*

fraxini *L.*
8. Selten.
elocata *Esp.*
8. Vereinzelt.

nupta *L.*
7. 9. Häufig.
sponsa *L.*
7. Selten.
promissa *Esp.*
Ebenso.

Herminidae.

Herminia *Tr.*

derivalis *Hb*
6. 7.

Hypena *Fr.*

rostralis *L.*
5—9. Häufig.

Rivula *Gn*

sericealis *L.*
6—10. Häufig.

Noctuophalaenidae.

Emmelia *Hb.*

sulfuralis *L.*
5—7.

Hallas *Tr.*

prasinana *L.*
5. 6.

Chloeophora *Stph.*

bicolorana *Fuessl.*
7.

8. Geometra. *Spanner.*

Pseudoterpna *H*

pruinata *Huf.*
6. 7.

Geometra *B.*

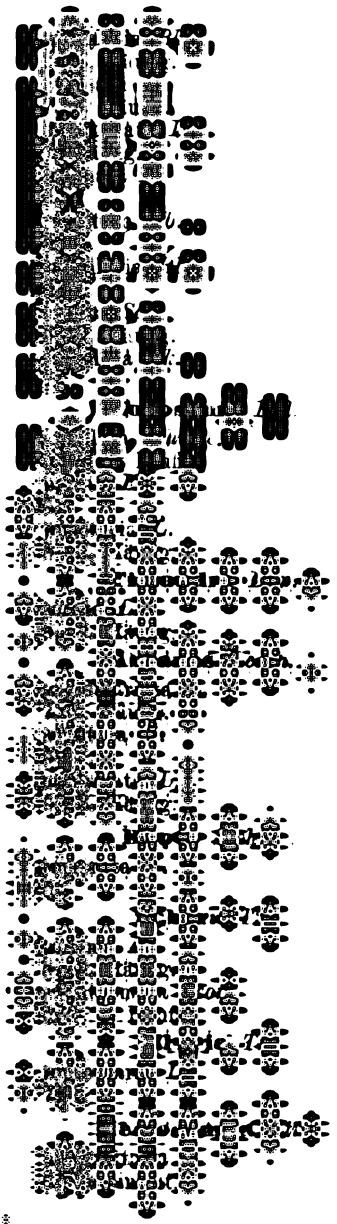
papilionaria *L.*
6—8 Nicht selten.

Jodis *Hb.*

putata *L.*
5. Häufig.
lactearia *L.*
6. Häufig.

Acidalia *Fr.*

perochraria *F. R.*
5. 8. Häufig.



noraria *V*

Eugonia *Hb.*

gularia *V*

niaria *L.*

osaria *Bkh.*
9.

Selenia *Hb*

lunaria *Esp.*

Pericallia *Stph.*

ringaria *L.*
Nicht häufig.

Himera *Dup.*

ennaria *L.*
10. Häufig.

Eurymene *Dup.*

olabraria *L.*
7. Häufig.

Angerona *Dup.*

prunaria *L.*
Häufig.
ar. corylaria *Esp.*
benso.

Urapteryx *Leach.*

cambucaria *L.*
Selten.

Rumia *Dup.*

rataegata *L.*
6. Häufig.

Epione *Dup*

piciaria *V.*

arallelaria *V.*
8.

Venilia *Dup.*

macularia *L.*
5. Häufig.

Macaria *Curt.*

notata *L.*
Häufig.

Hibernia *Ltr.*

bajaria *V.*
10. 11. Sehr häufig.
defoliaria *Cl.*
10. Häufig.

Anisopteryx *Stph.*

aescularia *V.*
10.

Amphidasys *Tr.*

betularius *L.*
6. Häufig.

Boarmia *Tr.*

repandata *L.* und
var. conversaria *Hb.*
6.
roboraria *V.*
6. Nicht selten.
crepuscularia *L.*
3. 7. Häufig.

Gnophos *Tr.*

punctulata *V.*
5.

Ematurga *Led.*

atomaria *L.*
5—9. Häufig.

Bupalus *Leach.*

piniarius *L.*
5. Häufig.

Halia *Dup.*

wawaria *L.*
6. 7. Häufig.

Phasiane *Dup.*

petraria *Esp.*
5.
clathrata *L.*
5—9. Häufig.

Eubolia *Led.*

murinaria *Vill.*
5. 7.

Ortholitha *Hb.*

plumbaria *F.*
5. 7. 8. Häufig.
limitata *Sc.*
7. 8. Häufig.
moeniata *Scop.*
7. 8. Häufig.
peribolaria *Tr.*
7. Sehr selten.
bipunctaria *V.*
7. 8.

Odezia *B*

atrata *L.*
6. 7. Häufig.

Anaitis *Dup.*

plagiata *L.*
5—8. Häufig.

Lobophora *Crt.*

carpinata *Bk.*
4.

Chimatobia *Stph.*

brumata *L.*
11. 12. Gemein.

Triphosa *Stph.*

dubitata *L.*
7.

Eucosmia *Stph.*

certata *Hb.*
4. 5.

Scotosia *Stph.*

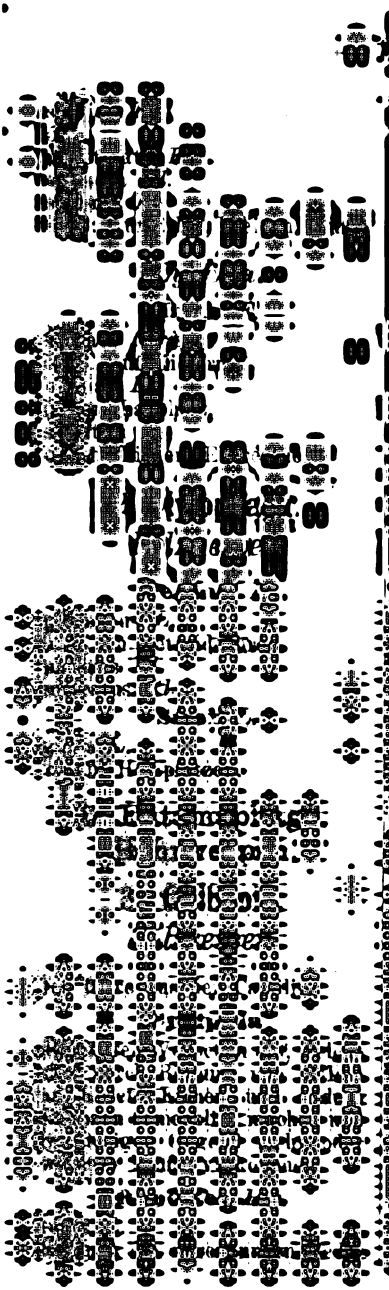
vetulata *V.*
5—7.
badiata *Hb.*
4. 5.

Lygris *Hb.*

prunata *L.*
7. Häufig.
populata *L.*
7.

Cidaria *Tr.*

ocellata *L.*
5. 8. Häufig.
bicolorata *Hfn.*
7. Vereinzelt.
variata *V.*
9.
miaria *V.*
6.
siderata.
10.



guare, welche man häufig an Rosa canina findet.
glanteriae *Htg.*
Erzeugt erbsengrosse, grüne und rothe Gallen an Stielen und Rippen der Blätter von Rosa canina.

Cynips *L.*

olii *L.*
Erzeugt erbsengrosse, kugelige, bräunlich gelbe Gallen an der Unterseite von Eichenblättern.
accarum *L.*
Macht kuglige, das Blatt durchwachsende, durchscheinende, saftige, kahle Gallen.
umismatis *Ol.*
Macht gelbe oder röthliche, wulstig gerandete, mitten vertiefte Gallen an der Unterseite der Eichenblätter.
enticularis *Ol.*
Macht flach linsenförmige, gelbe, scharf gerandete, mitten gewölbte haarige Gallen an der Unterseite von Eichenblättern.
egutellaris *Ol.*
Macht kirschengrosse, grüne bis rothe, saftige, kahle, zuweilen höckerige Gallen an der Unterseite von Eichenblättern.
erminalis *F.*
Macht die ziemlich grossen schwammigen, weichen vielkammerigen Gallen an Eichenzweigen.
emmae *L.*
Macht harte, von verkümmerten Blättern umhüllte Gallen an Eichentrieben.
alicis *Bgd.*
Macht die zwischen Eichel und Becherchen hervorwachsenden holzigen Gallen.
ubi *Htg.*
Macht Stengelgallen an Brombeeren.
lechomae *Htg.*
Macht kleine Gallen an Blättern von Glechoma.

Aulax *Htg.*

sabaudi *Htg.*
Macht die haarigen Stengelgallen an Hieraciumarten.

4. Entomophaga.

Schlupfwespen.

A. Ichneumonida.

Ophionidae.

Ophion *F.*

merdarius *Gr.*
luteus *L.*
obscurus *F.*
ventricosus *Gr.*

Anomalon *Gr.*

circumflexum *L.*
cerinops *Gr.*
tenuirostre *Gr.*
xanthopus *Schrank.*

Paniscus *Gr.*

testaceus *Gr.*
virgatus *F.*

Campoplex *Gr.*

pugillator *L.*

Mesochorus *Gr.*

semirufus *Holmgr.*

Ichneumonidae.

Chasmodes *Wesm.*

motatorius *Gr.*

Exephanes *Wm.*

hilaris *Wm.*

Ichneumon *L.*

sarcitorius *L.*
vaginatorius *L.*
molitorius *Gr.*
saturatorius *L.*
pistorius *Gr.*
fulvipes *Wm.*
ochropis *Gr.*
fabricator *F.*
bucculentus *Wm.*
albicollis *Wm.*
albosignatus *Wm.*
luctatorius *L.*
culpator *Schrank.*
leucocerus *Gr.*
castaneus *Wm.*
trilineatus *Wm.*
chionomus *Wm.*
arator *Gr.*
terminatorius *Wm.*
punctus *Wm.*
caloscelis *Wm.*
gracilicornis *Gr.*

Hoplismenus *Wm.*

perniciosus *Gr.*

Amblyteles *Wm.*

Gravenhorstii *Wm.*
vadatorius *Jll.*
occisorius *Gr.*
negatorius *F.*
infractorius *Gr.*
subsericans *Gr.*
laminatorius *F.*
amatorius *Müll.*
bidentorius *Gr.*
sputator *Hb.*
divisorius *Wm.*
palliatorius *Gr.*

Trogus *Gr.*

lutorius *Gr.*

Anisobas *Wm.*

cingulatorius *Gr.*

Platylabus *Wm.*

dimidiatus *Gr.*

Herpestomus *Wm.*

facialis *Wm.*

Colpognathus *Wm.*

celerator *Gr.*

Ischnus *Gr.*

truncator *Gr.*

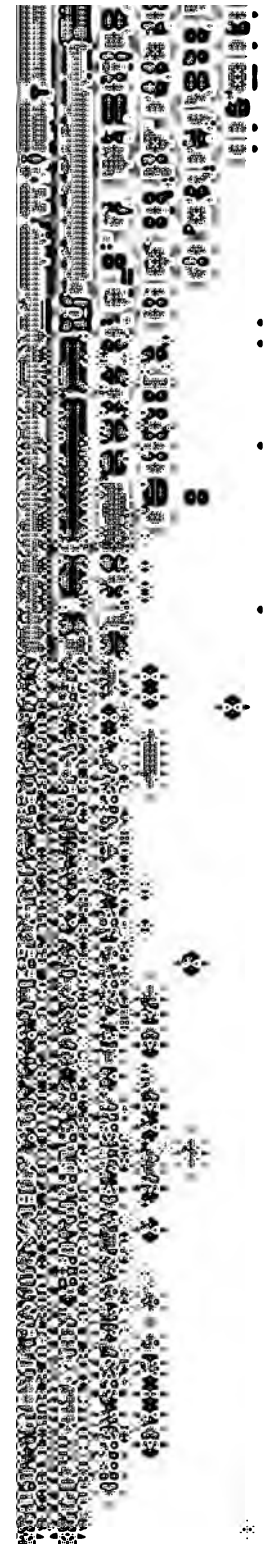
Tryphonidae.

Colpotrichia *Holmgr.*

elegans *Gr.*

Mesoleptus *Gr.*

typhae *Gr.*



nttatorius *Gr.*

Banchus *F.*

lcator *Gr.*

venator *Gr.*

Braconidae.

Rogas *Gr.*

xsultans *Gr.*

nectoratorius *Gr.*

metatorius *F.*

Pimplidae.

Ephialtes *Gr.*

manifestator *Gr.*

carbonarius *Gr.*

Clystopyga *Gr.*

incitator *Gr.*

Glypta *Gr.*

ceratites *Gr.*

Pimpla *Gr*

rufata *Gr.*

turionellae *L.*

stercorator *F.*

breviscanis *Gr.*

instigator *F.*

Acoenites *Gr.*

saltans *Gr.*

Odontomerus *Gr.*

dentipes *Gr.*

B. Braconida.

Foenus *F.*

affectator *F.*

Rogas *N.*

miniatus *H. Sch.*

Spathius *N.*

clavatus *Pz.*

Alysia *Ltr.*

manducator *F.*

C. Pteromalida.

Chalcis *F.*

minuta *L.*

Smicra *Spin.*
clavipes *F.*

Torymus *Dlm.*
bedeguaris *L.*

ater *F.*
stigma *F.*

Teleas *Ltr.*
phalaenarum *N.*

B. Monotrocha. Stechimmen.

5. Rapientia. *Raubwespen.*

a. Myrmicoida. Ameisen.

Formica *L.*
ligniperda *Ltr.*
rufa *L.*
congerens *Nyl.*
sanguinea *Ltr.*
fusca *L.*
fuliginosa *Ltr.*
nigra *L.*
flava *L.*

Tetramorium *Mayr.*
caespitum *L.*

Myrmica *Ltr.*
laevinodis *Nyl.*

b. Mutillida. Bienenameisen.

Myrmosa *Ltr.*
melanocephala *F.*

c. Vesparia. Wespen.

1. Chrysidae.

Cleptes *Ltr.*
semiaurata *F.*

Elampus *Dlb.*
auratus *Wsm.*
aeneus *Dlb.*

Notozus *Först.*
Panzeri *Ltr.*

Holopyga *Dlb.*
ovata *Dlb.*

Hedychrum *Ltr.*
lucidulum *F.*

Chrysis *L.*
ignita *L.*
fulgida *L.*
bidentata *L.*
nitidula *F.*
cyanea *L.*
integrella *Dlb.*

2. Vespidae.

Vespa *L.*
crabro *L.*
norwegica *Lepech.*
holsatica *F.*
vulgaris *L.*
germanica *F.*
rufa *L.*

Polistes *Ltr.*
diadema *Ltr.*

Eumenes *Ltr.*
pomiformis *Sp.*

Odynerus *Ltr.*
quadratus *Pz.*
trifasciatus *F.*
quadrifasciatus *F.*
crassicornis *Pz.*
murarius *L.*
sinuatus *F.*
bifasciatus *F.*
melanocephalus *L.*
spinipes *H. Sch.*

3. *Fodientia.*

Tiphia *F.*
femorata *F.*

Sapyga *Ltr.*
punctata *Kl.*
prisma *F.*

Pompilus *Schi.*
viaticus *F.*
pectinipes *v. d. L.*
niger *F.*

Priocnemis *Shk.*
fuscus *F.*
exaltatus *F.*
bipunctatus *F.*

Agenia *Shk.*
punctum *v. d. L.*

Ceropales *Ltr.*
variegata *F.*

Cerceris *Ltr.*
variabilis *Schrk.*
arenaria *L.*
labiata *F.*
quinquefasciata *Ri*

Hoplisus *Dlb.*
quadrifasciatus *F.*

Tachytes *Pz.*
pectinipes *L.*

Astata *Ltr.*
boops *Shuck.*

Dahlbomia *Wsm.*
atra *Pz.*

Psen *Ltr.*
atratus *Pz.*

Psammophila *Dlb.*
affinis *Kby.*
viatica *L.*

Ammophila *Kby.*
sabulosa *L.*

Mellinus *F.*
arvensis *L.*
sabulosus *F.*

Trypoxylon *Ltr.*
figulus *L.*
clavicerum *Lep.*

Cemonus *Juv.*
unicolor *F.*

Passaloecus *Shk.*
monilicornis *Dlb.*

Oxybelus *Ltr.*
uniglumis *L.*
nigripes *Ol.*

Entomognathus *Dlb.*
brevis *v. d. L.*

Lindenius *Lep.*
albilabris *F.*

Crabro *L.*
striatus *Lep.*
sexcinctus *v. d. L.*
lapidarius *Pz.*
vagus *L.*
cribrarius *L.*
patellatus *v. d. L.*
vexillatus *Pz.*
vagabundus *Pz.*
leucostoma *v. d. L.*
elongatulus *v. d. L.*
serripes *H. Sch.*

6. Anthophila.
Blumenwespen.

Andrena *F.*
Hattorfiana *F.*
rosae *Pz.*
pilipes *F.*
Trimmeriana *Kby.*
tibialis *Kby.*
fulva *Schrk.*
albicans *Kby.*
fulvescens *Sm.*
Gwynana *Kby.*
albicrus *Kby.*
convexiuscula *Kby.*
combinata *Chr.*
propinqua *Kby.*
rufiventris *Kby.*
parvula *Rbg.*

lucens *Imh.*
Schenki *Hor.*

Hylaeus *F.*

sexcinctus *F.*
quadristrigatus *Ltr.*
xanthopus *Kby.*
laevigatus *Kby.*
sexnotatus *Kby.*
quadrinotatus *Kby.*
leucozonius *Kby.*
zonulus *Sm.*
quadricinctus *F.*
rubicundus *Chr.*
maculatus *Sl.*
cylindricus *F.*
albipes *F.*
pauxillus *Schenk.*
minutulus *Schenk.*
seladonius *Ltr.*
fasciatus *Nyl.*
Sheathmanellus *Kby.*
leucopus *Kby.*

Colletes *F.*

fodiens *Ltr.*

Ciliissa *Leach.*

tricincta *Kby.*
melanura *Nyl.*
haemorrhoidalis *F.*

Panurgus *Ltr.*

lobatus *F.*

Dasypoda *Ltr.*

hirtipes *F.*

Prosopis *F.*

variegata *L.*
signata *Pz.*
confusa *Nyl.*
communis *Nyl.*

Sphecodes *Ltr.*

gibbus *L.*
ephippium *L.*

Eucera *Scop.*

longicornis *Ltr.*

Anthophora *Ltr.*

furcata *Pz.*
retusa *Kby.*

Saropoda *Ltr.*

rotundata *Pz.*

Anthidium *F.*

manicatum *L.*

Megachile *Ltr.*

maritima *Kby.*
centuncularis *Kby.*
Willughbiella *Kby.*
argentata *F.*
circumcincta *Kby.*

Osmia *L.*

bicornis *L.*
aenea *L.*
fulviventris *F.*
bicolor *Schrank.*

Chelostoma *Ltr.*

maxillosum *L.*

Heriades *Ltr.*

nigricornis *Nyl.*
truncorum *L.*

Coelioxis *Ltr.*

rufescens *Fep.*

Melecta *L.*

punctata *Kby.*

Nomada *F.*

Marshamella *F.*
lineola *Pz.*
solidaginis *Pz.*
ruficornis *L.*
lateralis *Pz.*
fucata *Pz.*
Robertjeona *Pz.*
Fabriciana *L.*
rhenana *Mor.*

Psithyrus *Lep.*

rupestris *F.*
campestris *Pz.*
barbutellus *Kby.*
vestalis *Fourcr.*
quadricolor *Lep.*

Bombus *Ltr.*

terrestris *L.*
lucorum *L.*
hortorum *L.*
Latreillelus *Kby.*

lapidarius *L.*
soroënsis *F.*
pratorum *L.*
hypnorum *L.*
muscorum *F.*
agrorum *F.*
silvarum *L.*
variabilis *Schmk.*

Apis *L.*

mellifica *L.*

Vierte Ordnung:
Diptera L. *Fliegen.*
A. Proboscidea. Rüsselfliegen.

I. Nemocera. *Mücken.*

1. Tipulida. *Schlankmücken.*

Culicida.

Culex *L.*

pipiens *L.*
annulatus *M.*
cantans *M.*

Anopheles *M.*

maculipennis *M.*

Chironomus *M.*

plumosus *L.*

Tipulida.

Ptychoptera *M.*

contaminata *L.*

Ctenophora *M.*

pectinicornis *F.*
bimaculata *L.*

Tipula *L.*

sinuata *F.*
vittata *M.*
pabulina *M.*
hortensis *M.*
varipennis *M.*
nubeculosa *M.*
paludosa *M.*
oleracea *M.*
ochracea *M.*

Pachyrhina *Macq.*

crocata *L.*
pratensis *L.*
maculosa *M.*
flavescens *L.*

Nephrotoma *M.*

dorsalis *F.*

Trichocera *M.*

hiemalis *DG.*

Limnobia *M.*

chorea *W.*
nubeculosa *M.*
tripunctata *F.*

Psychodida.

Psychoda *Ltr.*

phalaenoides *L.*

Cecidomyida.

Cecidomya *M.*

Man findet überall die von den Gallmücken und deren Larven an verschiedenen Pflanzen verursachten Auswüchse und veränderten Pflanzentheile, vorzüglich:

bursaria *Br.*
tiliaria *Rém.*
tanaceti *K.*
fagi *Hg.*

capracae *Wz.*
peregrina *Wz.*
rubi *Sk.*

2. Crassicornia.
Fliegenmücken.

Sciara *M.*

Thomae *L.*

Scatopse *Gfr.*

notata *L.*

Dilophus *M.*

febrilis *L.*

Bibio *Gfr.*

hortulanus *L.*
Marci *L.*
Pomonae *L.*
Johannis *L.*
vernalis *M.*

Rhyphus *Ltr.*

fenestralis *Sc.*

II. Brachycera. *Fliegen.*

3. Tanystoma.
Langrüssler.

Asilus *L*

crabroniformis *L.*
dibiceps *M.*
germanicus *F.*
trigonus *M.*
forcipula *Zll.*
haemorsus *Lw.*
atricapillus *Fll.*
fallipes *M.*
maculatus *M.*
panurus *Lw.*
angulatus *F.*

Leptogaster *M.*

cylindricus *DG.*

Laphria *M.*

diginosa *Pz.*
ilva *L.*
marginata *L.*

Dasypogon *M.*

teutonus *L.*
cinctellus *M.*

Dioctria *M.*

atricapilla *F.*
oelandica *L.*
Reinhardi *Wd.*
rufipes *DG.*
flavipes *M.*
bicincta *M.*
Baumhaueri *M.*
linearis *F.*

Leptis *F.*

scolopacea *L.*
strigosa *M.*
tringaria *L.*
immaculata *M.*
vitripennis *M.*
conspicua *M.*

Chrysopila *Macq.*

atrate *F.*
splendida *M.*
aurea *M.*

Atherix *M.*

Ibis *F.*

Thereva *Ltr.*

plebeja *L.*
anilis *F.*

Scenopinus *Ltr.*

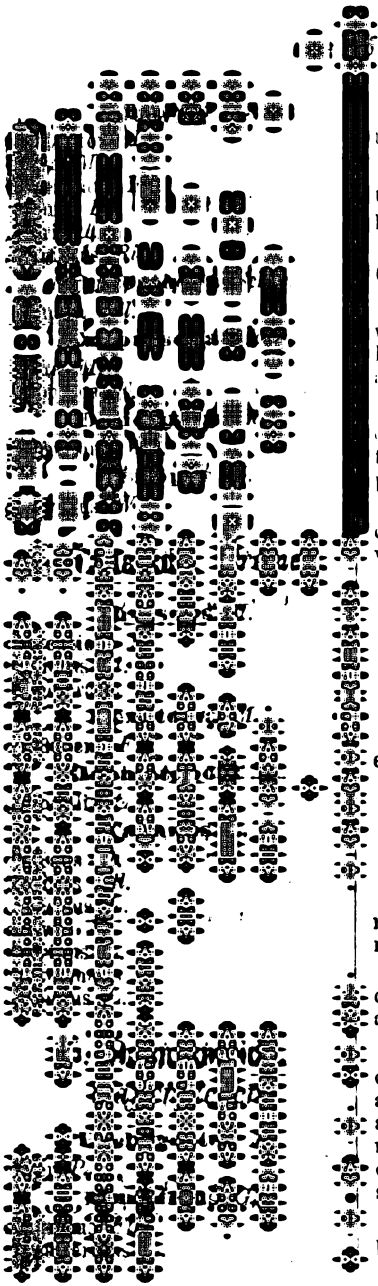
fenestralis *L.*

Empis *L.*

tesselata *F.*
maculata *F.*
pennipes *L.*
punctata *F.*
ciliata *F.*
rustica *Fll.*
cognata *Egg.*
decora *M.*
livida *L.*
trigramma *M.*

Bombylius *L.*

major *L.*
minor *L.*
venosus *Mk.*



Ephippium *Ltr.*
thoracicum *Ltr.*
Oxycera *M.*
trilineata *M.*
pulchella *M.*
Stratiomys *Gff.*
Chamaeleon *DG.*
Odontomyia *M.*
viridula *L.*
Hydroleon *L.*
angulata *Pz.*
Sargus *F.*
cuprarius *L.*
formosus *Sc.*
politus *Sc.*
Beris *Ltr.*
clavipes *L.*
vallata *Fst.*

6. Athericera. *Grannenfliegen.*

a. Oestrida.

Gastropilus *Leach.*
equi *L.*

b. Muscida.

× Calyptera.

Gymnosoma *L.*
rotundatum *L.*
nitens *M.*
Phasia *Ltr.*
crassipennis *F.*
analis *F.*
Alophora *R D*
obscuripennis *M.*
aurigera *Egg.*
aurulans *M.*
muscaria *Fll.*
cinerea *F.*
semicinerea *M.*
Ocyptera *Ltr.*
brassicaria *F.*

pusilla *M.*
cylindrica *F.*

Echinomyia *Dum.*

grossa *L.*
fera *L.*
magnicornis *Zett.*
tesselata *F.*

Gonia *M.*

capitata *DG.*
fasciata *M.*

Plagia *M.*

trepida *M.*

Miltogramma *M.*

micornis *M.*

Frontina *M.*

laeta *M.*

Micropalpus *Macq.*

haemorrhoidalis *Fll.*
vulpinus *Fll.*
pictus *M.*

Nemoraea *R. D.*

puparum *F.*
rudis *Fll.*
quadripustulatus *F.*

Zophomyia *Mcq.*

temula *Sc.*

Oliviera *M.*

longirostris *M.*

Phorocera *R. D.*

concinnata *M.*
caesifrons *Mcq.*

Exorista *M.*

prominens *M.*

Baumhaueria *M.*

graniaeformis *M.*
vertiginosa *M.*

Metopia *M.*

leucocephala *Ri.*

Macquartia *R. D.*

nitida *M.*
tenebricosa *M.*

Siphona *M.*

geniculata *DG.*

Clytia *R. D.*

continua *Pz.*
pellucens *Fll.*

Myobia *R. D.*

inanis *Fll.*

Sarcophaga *M.*

carnaria *L.*
striata *F.*
albiceps *M.*
vagans *M.*
haematodes *M.*

Cynomyia *R. D.*

mortuorum *L.*

Onesia *R. D.*

sepulcralis *M.*
floralis *R. D.*
cognata *M.*

Prosena *St. F.*

siberita *F.*

Melania *M.*

volvulus *F.*

Dexia *M.*

carinifrons *Fll.*
rustica *F.*
canina *F.*

Stomoxys *Gff.*

calcitrans *L.*

Musca *L.*

domestica *L.*
corvina *F.*
tempestiva *Fll.*

Lucilia *R. D.*

regina *M.*
Caesar *L.*
cornicina *Fs.*
silvarum *L.*

Calliphora *R. D.*

vomitoria *L.*
azurea *Fll.*
erythrocephala *M.*

Pollenia *R. D.*

rudis *F.*
vespillo *F.*
atramentaria *M.*
depressa *M.*

Pyrellia *R. D.*
cadaverina *L.*

Dasyphora *R. D*
pratorum *M.*

Cyrtoneura *Mcq.*
hortorum *Fll.*
stabulans *Fll.*
pabulorum *Fll.*
pascuorum *M.*
caesia *M.*

Graphomyia *R. D.*
maculata *Sc.*

Aricia *R. D.*
erratica *Fll.*
scutellaris *Fll.*
errans *M.*
lucorum *Fll.*
signata *M.*
vagans *Fll.*
pallida *F.*
populi *M.*

Spilogaster *Mcq.*
duplicata *M.*
angelicae *Sc.*
pagana *F.*
impuncta *Fll.*

Hydrotaea *R. D*
dentipes *F.*
armipes *Fll.*

Ophyra *R. D.*
leucostoma *Wd.*

Hylemyia *R D.*
strigosa *F.*
conica *Wd.*

Anthomyia *Mcq.*
pluvialis *L.*
radicum *L.*

Homalomyia *Bé.*
canicularis *L.*
scalaris *F.*

Lispe *L*
tentaculata *D. G.*

Coenosia *M.*
mollicula *Fll.*
fungorum *DG*
sexnotata *M.*

× Acalyptera.

Cordylura *Fll.*
pubera *L.*
apicalis *M.*

Scatophaga *M.*
stercoraria *L.*
merdaria *F.*
lutaria *F.*
inquinata *M.*

Helomyza *Fll.*
flava *M.*
pallida *Fll.*
similis *M.*

Dryomyza *Fll*
anilis *Fll.*

Tetanocera *Ltr.*
reticulata *F.*
chaerophylli *F.*
coryleti *Sc.*
elata *F.*
ferruginea *Fll.*
silvatica *M.*
punctulata *Sc.*

Limnia *R. D.*
marginata *M.*
pratorum *M.*

Sepedon *Ltr.*
spinipes *Sc.*
sphegeus *F.*

Ortalis *Fll.*
syngenesiae *F.*
crassipennis *F.*

Platystoma *M.*
seminationis *F.*

Sapromyza *Fll*
rorida *Fll.*
obsoleta *Fll.*
trimacula *Fll.*
inusta *Fll.*

Trypeta *M.*
onotrophes *Lw.*
cerasi *L.*

leontodontis *D. G.*
quadrifasciata *M.*
florescentiae *M.*

Myodina *R. D.*

vibrans *L.*

Piophila *Fll.*

casei *Fll.*

Calobata *M.*

cibaria *L.*

Micropeza *M.*

corrigiolata *L.*

Psila *M.*

fimetaria *L.*

Chlorops *M.*

lineata *F.*

Drosophila *Fll.*

funebris *F.*

Von **Agromyza** *Fll.* und **Phytomyza** *Fll.* findet man häufig die durch deren Larven an verschiedenen Pflanzen hervorgebrachten Gänge.

c. Myopida.

Zodion *Ltr.*

cinereum *F.*

Myopa *F.*

testacea *L.*

Sicus *Sc.*

ferrugineus *L.*

Conops *L.*

quadrifasciatus *D. G.*
rufipes *F.*

d. Syrphida.

Sericomyia *M.*

mussitans *F.*

Eristalis *Ltr.*

sepulcralis *L.*
aeneus *Sc.*
tenax *L.*
var. hortorum *M.*
var. campestris *M.*
intricarius *L.*
arbustorum *L.*
pertinax *Sc.*
nemorum *L.*
horticola *D. G.*

Helophilus *M.*

floreus *L.*
pendulus *L.*
trivittatus *F.*

Mallota *M.*

fuciformis *F.*

Syritta *Ltr.*

pipiens *L.*

Xylota *M.*

segnis *L.*
ignava *Pz.*
silvarum *L.*
femorata *L.*

Chrysotoxum *M.*

arcuatum *L.*
bicinctum *L.*
silvarum *M.*

Volucella *Gf.*

bombylans *L.*
var. plumosa *M.*
pellucens *L.*
inanis *L.*

Pipiza *Fll.*

festiva *M.*
quadrimaculata *Pz.*

Pipizella *Rond.*

virens *F.*

Ascia *M.*

podagrica *F.*
lanceolata *M.*

Baccha *F.*

elongata *F.*

Psarus *Ltr.*

abdominalis *F.*

Rhingia *Sc.*

rostrata *L.*
campestris *M.*

Chrysogaster *M.*
coemeteriorum *L.*

Cheilosia *M.*
variabilis *Pz.*
chloris *M.*
scutellata *Fll.*
soror *Ztt.*
oestracea *L.*
grossa *Fll.*

Syrphus *L.*
pyrastri *L.*
seleniticus *M.*
glaucius *L.*
venustus *M.*
tricinctus *F.*
topiarius *Ztt.*
corollae *F.*
umbellatarum *F.*
decorus *M.*
balteatus *D. G.*
bifasciatus *F.*
diaphanus. *Ztt.*
nitidicollis *M.*
ribesii *L.*
vitripennis *M.*
cinctus *Fll.*
cinctellus *Ztt.*

Xanthogramma *Schin.*
citrofasciata *D. G.*
ornata *M.*

Platycheirus *St. F.*
peltatus *M.*
clypeatus *M.*

Melithreptus *Lw.*
scriptus *L.*
taeniatus *M.*
menthastri *L.*
melissae *M.*

Melanostoma *Schin.*
mellina *L.*
ambigua *Fll.*
cingulata *Egg.*
gracilis *M.*
pumicata *M.*

B. Eproboscidea. Rüsselfose Fliegen.

7. Coriacea. *Lausfliegen.*

Hippobosca *L.*
equina *L.*

Ornithomyia *Ltr.*
avicularia *L.*

Oxyptenus *Leach.*
palljdus *Lch.*

Stenopteryx *Lch*
hirundinis *L.*

Lipoptena *Ntx.*
cervi *L.*

Melophagus *Ltr.*
ovinus *L.*

Nycteribia *Ltr.*
vexata *Wslw.*

Fünfte Ordnung:

Neuroptera L. *Bolde.*

A. Pseudoneuroptera.

1. Odonata.

Libellulida.

Libellula *L.*

quadrimaculata *L.*
depressa *L.*
flaveola *L.*
vulgata *L.*
sanguinea *Müll.*

Cordulia *Leach.*

aenea *L.*

Gomphus *Leach.*

vulgatissimus *L.*
forcipatus *L.*

Cordulegaster *L.*

bidentatus *S. L.*

Aeschna *F.*

cyanea *Ltr.*
grandis *L.*

Agrionida.

Calopteryx *Lch.*

virgo *L.*
splendens *Harris.*

Lestes *Lch.*

sponsa *Hnsm.*

Platycnemis *Chrp.*

pennipes *Pall.*

Agrion *F.*

minium *Harr.*
puella *L.*
cyathigerum *Chrp.*
elegans *v. d. L.*
pulchellum *v. d. L.*

2. Ephemerida.

Ephemera *L.*

vulgata *L.*
glaucops *Pict.*

Palingenia *Brm.*

virgo *Ol.*

Heptagenia *Wish.*

venosa *D. G.*
fluminum *Pict.*

Cloë *Leach.*

diptera *L.*

3. Perlida.

Perla *Gf.*

microcephala *Pict.*
nubecula *Newm.*
abdominalis *Burm.*

Isopterix *Pct.*

tripunctata *Sc.*

Taeniopterix *Pct.*

nebulosa *L.*

Leuctra *Stph.*

nigra *Ol.*

B. Neuroptera.

4. Panorpida.

Panorpa *L.*

communis *L.*

5. Sialida.

Sialis *Leach.*

lutaria *L.*

Rhaphidia *L.*

ophiopsis *Schumm.*

6. Megaloptera.

Osmylus *Ltr.*

chrysops *L.*

Hemerobius *L.*

micans *Ol.*

Chrysopa *Leach.*

vulgaris *Schn.*
nigrocostata *Bra.*
integra *Hagen.*
perla *L.*

Myrmecoleon *L.*

formica lynx *F.*
formicarius *L.*

7. Phryganeida.

Phryganea *L.*

grandis *L.*

Neuronia *Leach.*

reticulata *L.*

Mystacides *Latr.*

nigra *L.*

Setodes *Rmb.*

interrupta *F.*

Sechste Ordnung:
Orthoptera L. *Schrecken.*

A. Harmoptera.

Labidurida.

Forficula *L.*

auricularia *L.*
minor *L.*

B. Orthoptera.

1. Cursoria.

Blattida.

Blatta *L.*

germanica *L.*
lapponica *L.*

2. Saltatoria.

Gryllida.

Gryllotalpa *L.*

vulgaris *Ltr.*

Gryllus *L.*

domesticus *L.*
campestris *L.*

Locustida.

Decticus *Serv.*

verrucivorus *L.*
griseus *F.*
cinereus *Ztt.*

Locusta *L*

viridissima *L.*

Xiphidium *Serv.*

dorsale *Brm.*

Acridida.

Acridium *L.*

migratorium *L.*
stridulum *L.*
coerulescens *L.*
italicum *L.*
brachypterum *Oesk.*

thalassinum *F.*
grossum *L.*
dorsatum *Ztt.*
pratorum *Fieb.*
lineatum *Pz.*
viridulum *L.*
variabile *Fieb.*
apricarium *L.*
biguttatum *Charp.*
rufum *L.*

Tettix *Chp.*

subulata *L.*
bipunctata *L.*

C. Physopoda.

Thripida.

Phloeotrips *Hld.*

ulmi *F.*

Thrips *L.*

cerealium *Hld.*

D. Aptera.

Podurida.

Podura *L.*

aquatica *L.*

Lepismatida.

Lepisma *L.*

saccharina *L.*

Siebente Ordnung:

Hemiptera L. *Wanzen.*

A. Heteroptera.

I. Gymnocerata. *Landwanzen.*

Pentatomida.

Coremelaena *Wit.*

scarabaeoides *L.*
Auf Wiesen, Feldrainen.

Eurygaster *Lep.*

maurus *F.*
Wiesen.
var. pictus.
Ebenso.

Asopus *Burm.*

luridus *F.*
In Wäldern.
bidens *L.*
Auf Buschwerk.
coeruleus *L.*

Cydnus *F.*

flavicornis *F.*
An sandigen Stellen.
albomarginatus *L.*
bicolor *L.*
In Gärten.

Acanthosoma *Curt.*

bispinum *Pz.*
Auf Büschen.
dentatum *DG.*
griseum *L.*

Rhaphigaster *Lep.*

purpuripennis *H.*

Tropicoris *Hhn.*

rufipes *L.*

Aelia *F.*

acuminata *L.*
Im Grase.
Klugii *Hhn.*

Eusarcoris *Hhn.*

melanocephalus *F.*
Auf Pflanzen.
aeneus *Sc.*
An sandigen Orten.
punctatus *F.*
Ebenso.

Strachia *Hhn.*

oleracea *L.*
Auf Gemüsepflanzen.
festiva *L.*

Pentatoma *Ltr.*

prasinum *L.*
In Gärten.
var. dissimile *F.*
juniperinum *L.*
baccarum *L.*
Auf Sträuchern, Himbeeren u. dgl.
nigricorne *L.*
Auf Verbascum.

2. Coreida.

Corizus *Fll.*

parumpunctatus *Schill.*
Auf Wiesen, Rainen.
capitatus *F.*
hyoscyami *L.*
Auf Bilsenkraut.

Myrmus *Hhn.*

miriformis *Fll.*
Im Grase.

Syromastes *Ltr.*

marginatus *L.*
Auf Ampfer.
rhombeus *L.*
Auf verschiedenen Pflanzen.

Coreus *F.*

pilicornis *Kl.*
Auf Heiden.

Alydus *F.*

calcaratus *L.*
Auf Ginster.

Stenocephalus *Ltr.*

agilis *Sc.*
Unter Heidekraut.

3. Lygaeida.

Pyrrhocoris *Fll.*

apterus *L.*
Unter Lindenbäumen.

Pachymerus *L.*

pini *L.*
Unter Heide.
vulgaris *Schill.*
Unter Laub.
pedestris *Pz.*
lynceus *Schill.*
silvaticus *F.*
agrestis *Fll.*
hemipterus *Schill.*
staphyliniformis *Schill.*
An sandigen Orten.

Lygaeus *F.*

equestris *L.*
Unter Pflanzen.

Cymus *Hhn.*

claviculus *Fll.*
An sandigen Stellen.

4. Capsida.

Miris *F.*

laevigatus *L.*
Auf Wiesen.
holsatus *F.*
dolabratus *L.*
Auf Heiden.
ferrugatus *Fll.*

Capsus *F.*

capillaris *F.*
Auf Sträuchern.
ater *L.*
Auf Wiesen.
bifasciatus *F.*
Auf Sträuchern.

Camaronotus *Fieb.*

clavatus *L.*
Auf Kiefern.

Lygus *Hhn.*

striatellus *F.*
Auf Eichen.

ferrugatus *F.*
Auf Buschwerk.
pratensis *F.*
Auf Wiesen.
rubricundus *Fll.*
Auf Büschen.
striatus *L.*
Auf Pflanzen.
gothicus *L.*
Auf Nesseln.
pabulinus *F.*
Auf Nesseln.
triguttatus *H.*
unifasciatus *F.*

5. Tingida.

Monanthia *Lep.*

humuli *F.*

6. Acanthida.

Acanthiathia *F.*

lectularia *L.*

7. Aradida.

Aradus *F.*

corticalis *L.*
Unter Rinden.
cinnamomens *Pz.*
betulae *L.*

Aneurus *Crt.*

laevis *F.*
Unter Rinden.

8. Anthocorida.

Anthocoris *L.*

nemorum *L.*
Auf Gebüschen.
minutus *L.*
Im Grase.

9. Reduvida.

Reduvius *F.*

personatus *L.*
In Häusern.

Harpactor *Sp.*

annulatus *L.*
In Kieferwäldern.

Pygolampis *Grm.*

bifurcata *L.*
Auf Heideplätzen.

Prostemma *Lep.*

guttula *F.*
Unter Büschen.

Nabis *Sb.*

subapterus *DG.*
Auf Heiden.

10. Saldida.

Salda *F.*

saltatoria *L.*
An Bachufern.
elegantula *Fll.*

11. Hydrometrida.

Hydrometra *L.*

paludum *F.*
Auf Teichen, Sümpfen.
rufoscutellata *Ltr.*
Ebenda.
thoracica *Sml.*
lacustris *L.*
argentata *Sml.*

Limnobates *Brm.*

stagnorum L.
An Teichrändern.

Velia *Ltr.*

currens *L.*
Auf Bächen, Quellen.

II. Cryptocerata.
Wasserwanzen.

Naucoris *F.*

cimicioides *L.*
In stehendem Wasser.

Nepa *L.*

cinerea *L.*
Im Schlamm v. stehendem Wasser.

Notonecta *F.*

glauca *L.*
In stehendem Wasser.

Corixa *Gf.*

Geoffroyi *Leh.*
In stehendem Wasser.
regularis *H. S.*
striata *L.*

B. Homoptera.

III. Cicadida. *Zirpen.*

Issus *F.*

coleoptratus *F.*
Auf Büschen.

Cixius *Ltr.*

nervosus *L.*

Centrotus *F.*

cornutus *L.*
Auf Büschen.

Ledra *F.*

aurita *L.*
Auf Eichen.

Aphrophora *Grm.*

spumaria *L.*
Auf Büschen.
campestris *Fall.*

Cercopis *F.*

sanguinolenta *L.*
Auf Büschen.

Euacanthus *Lrm.*

interruptus *L.*
Waldwiesen.

Tettigonia *Gf.*

viridis *L.*
Auf Wiesen.

Typhlocybe *Grm.*

rosae *L.*
Auf Rosen in Gärten.

Jassus *F.*

plebejus *Fall.*

Bythoscopus *Frm.*

fruticola *Fall.*
nassatus *Germ.*
populi *L.*

C. Aptera.

IV. Phytophthirida.
Pflanzenläuse.

Abgesehen von den zahlreichen, auf verschiedenen Kräutern und Sträuchern vorkommenden Aphiden erwähne ich

Schizoneura *Htg.*

lanigera *Hsm.*, welche im J. 1883 an einem Apfelstämmchen in Sontra beobachtet wurde.

Pemphigus *Htg.*

bursarius *L.*
Häufig in Blattstielgallen von Pappeln.
fraxini *Htg.*
In Stengelgallen der Eschen.

Tetraneura *Htg.*

ulmi *DG.*
In den Gallen an der Oberseite von Ulmenblättern.

V. Coccida. *Schildläuse.*

Aspidiotus *Bé.*

tiliae *Bé.* kam im Sommer 1884 an einem Lindenstamme in Sontra vor.
rosae *Bé.* findet man an Rosenstöcken.

Lecanium *Jll.*

vitis *L.* an Weinstöcken.
hesperidum *L.* an Stubenpflanzen, Oleander u. dgl.

Sechste Klasse:

Arachnoidea. Spinnenthiere.

1. Arthrogastra.

Chelifer *Leach.*

cancroides *L.*
In alten Büchern.

Obisium *Leach.*

muscorum *Leach.*
Unter Moos.

Phalangium *L.*

opilio *L.*
An Mauern u. s. w.

2. Araneae.

3. Acarina.

Trombidium *F.*

holosericeum *L.*
Auf Erde.

Limnochares *Latr.*

holosericea *Latr.*
In stehenden Gewässern.

Hydrarachna *Müll.*

geographica *Müll.*
In stehendem Wasser.

Gamasus *Latr.*

coleopteratorum *L.*
An Mistkäfern.

4. Ixodea.

Ixodes.

ricinus *L.*
In Wäldern.
marginalis *Hahn.*
Ebenso.

Siebente Klasse: **Crustacea.** Krebse.

Astacus *F.*

fluviatilis *F.*
Häufig in Bächen und Teichen, Mündersbach, Malchus-, Geisteich. In letzterem Teiche ward 1828 ein schön blaues Exemplar gefunden. Zuweilen trifft man Monstrositäten, so z. B. ein Exemplar mit einer Scheere, aus der eine kleinere hervorgewachsen ist.

Gammarus *F.*

pulex *L.*
Häufig zwischen Pflanzen in langsam fliesenden Bächen.

Oniscus *Cuv.*

murarius *Ltr.*
Unter Steinen, Brettern.

Porcellio *Ltr.*

scaber *Latr.*
Unter Steinen.
pictus *Brandt.*
Ebenso.
melanocephalus *Koch.*
Ebenso.

Armadillo *Latr.*

vulgaris *Brandt.*
Unter Steinen.
pulchellus *Pz.*
Ebenso.

Scolopendra *L.*

electrica *L.*
Unter Steinen.

Lithobius *Leach.*

forficatus *L.*
Unter Steinen.

Glomeris *Latr.*

pustulata *F.*
Unter Steinen.
marginata *Leach.*
Ebenso.

Polydesmus *Latr.*

complanatus *Leach.*
Unter Laub.

Apus *Scop.*

cancriformis *Leach.*
Dieses eigenthümliche Thier fand sich im August 1843 in grosser Menge in einer Pfütze oberhalb der Schlossbleiche in der Nähe der Fulda. Erst im Jahre 1863 wurden wiederum mehrere Exemplare an derselben Stelle und im Jahre 1882 ein einzelnes Exemplar in der Fulda dicht am Ufer nicht weit von obiger Stelle angetroffen.

Achte Klasse: **Vermes.** Würmer.

Lumbricus *L.*

terrestris *L.*
In der Erde.
communis *Hoffm.*
Ebenso.

Hirudo *L.*

medicinalis *L.*
Soll sich im Malchusteich und in den Kauten bei Heinebach vorfinden.

Haemopis *Sav.*

vorax *Sav.*
Im Malchusteich und in der alten Fulda.

Aulacostomum *M. T.*

nigrescens *M. T.*
Im Schlamm der alten Fulda.

Clepsine *Sac.*

complanata *L.*
In stehenden Gewässern bei Lispenhausen.

Ascaris *Rud.*

lumbricoides *L.*
Häufig im Darm der Menschen.

Oxyuris *R.*

vermicularis *L.*
Ebenso häufig.

Trichina

spiralis *Ow.*
Wiederholt in Schweinen beobachtet, auch im Fleische eines Uhu's.

Anguillula *E.*

aceti *Goeze.*
In trübem Essig.
glutinis *Goeze.*
In Kleister, faulen Kartoffeln.

Echinorhynchus *Müll.*

gigas *Müll.*
Im Dickdarm eines Schweines.

Gordius *L.*

aquaticus *L.*
Auf schlammigen Boden.

Distoma *Zed.*

hepaticum *L.*
In Schaafen.

Cornurus *R.*

cerebralis *R.*
Im Gehirn von Schaafen.

Cysticerens *R.*

cellulosae *R.*
Im Muskelfleisch des Schweines.

Taenia *L.*

solium *L.*
Nicht selten im Dünndarm des Menschen.

[illegible]sca. Weichthiere.

[illegible]na von Niederhessen,

[illegible]k Cassel.

[illegible]t der bisher in der Um-

[illegible]nen Mollusken bin ich

[illegible]XXVI. und XXVII. Be-

[illegible]nde in Cassel aufgestell-

[illegible]l gefolgt. Alle für die

Arten befinden sich in

ich die seltenen in der

welcher seit dem Jahre

leisse zusammengebracht

[illegible]abe ich kurz Folgendes

[illegible]igen Muscheln stammen

[illegible]en, früher demselben als

stehendes Wasser umge-

der sogenannten alten

[illegible]cken bezeichneten Fund-

[illegible]ähnte Stadtgraben ein

die Stadt umgebende

Altethurm eine mit Hoch-

[illegible]n einer früheren Burg

[illegible] in der Nähe der Stadt;

sind feuchte, von kleinen

[illegible]uchten, deren erstere sich

[illegible]chtung Braach nach dem

[illegible]dwigseck nach Sterkels-

[illegible]dbahn ist ein ähnliches

Fuldaufer; der Warte-

[illegible]stein bei Heinebach, die

Seese bei Schwarzenhasel sind kahle, zum Theil bewaldete Kalkhügel (aus älterem Rauhkalk bestehend); der Atzelstein und Ludwigseck sind Basaltkuppen.

Rotenburg a. F., im November 1884.

Dr. Eisenach.

I. Gasteropoda. Schnecken.

Limaceae.

Arion *Fér.*

A. empiricorum *Fér.* Findet sich sehr häufig in den Wäldern um Rotenburg, meist ater *L.*, seltener rufus *L.*

Limax *Müll.*

L. maximus *L.* Wurde am 3. Mai 1878 in der Wildbahn angetroffen.

L. agrestis *L.* Ueberall in Gärten und auf Feldern.

Testacellidae.

Daudebardia *Hartmann.*

D. brevipes *Drap.* Ist sehr selten und wurde nur einmal im Jahre 1848 vom R. Jordan im Laubwald am Altethurm angetroffen.

D. rufa *Fér.* und hassiaca *Cless.* sind hierorts noch nicht gefunden.

Helicidae.

Vitrina *Drap.*

V. pellucida *Drap.* Findet man im Spätherbst unter Blättern, an faulendem Obst auf einer Wiese am Stadtgraben, einzeln unter Luzerneblättern am Warteberg.

V. diaphana *Drap.* Findet sich eben daselbst, doch seltener.

Hyalina.

H. cellaria *Müll.* Ist häufig unter Steinen und Laub im Schlossgarten, am Altethurm, Atzelstein, Ruine Brandenfels u. s. w.
H. nitidula *Drap.* Selten, Struth.
H. pura *Alder.* Selten, Dammskopf.
H. crystallina *Müll.* Selten, Struth an feuchten Stellen unter Laub.
H. diaphana *Studer.* Selten zwischen Moos in der Struth.
H. fulva *Müll.* Selten, unter Laub am Altethurm.
H. nitens *Mich.* und H. Hammonis *Stroemer* sind hier noch nicht gefunden worden.

Zonitoides.

Z. nitida *Müll.* (Helix lucida *Drap.*) Gemein, an feuchten Orten; alte Fulda, Stadtgraben.

Helix *L.*

H. rotundata *Müll.* Häufig an Brettern, Steinen; Altethurm, Struth u. s. w.
Ein ganz weisses Exemplar fand R. Jordan am Altethurm.
H. pygmaea *Drap.* und H. aculeata *Müll.* Sind hier noch nicht gefunden worden.
H. pulchella *Müll.* Lebt auf Kalkboden am Warteberg und ist nicht selten.
H. costata *Müll.* Ebendaselbst und im Ringbach.
H. obvoluta *Müll.* Findet sich unter Laub in Wäldern; Altethurm, Ringbach, Struth, Boineburg. Ein ganz weisses Exemplar fand R. Jordan 1849 auf der Ruine Brandenfels.
H. personata *Lam.* Seltener als die vorige zwischen Moos und Laub in Wäldern; Altethurm, Struth, Güldenborn bei Asmushausen. 1846 fand R. Jordan ein ganz weisses Exemplar am Altethurm.
H. hispida *L.* Ist hier noch nicht gefunden worden; die Exemplare unserer Sammlungen sind vom Meissner.
H. sericea *Müll.* Schlossgarten, Ringbach. Sehr grosse Exemplare findet man an der Ruine Brandenfels.

H. fruticum *Müll.* Nicht selten im Hainbach bei Rotenburg, Baumbach, Braunhausen, Gunkelrode. Der Muschelkalk bei Neumorschen liefert sehr grosse und glänzend weisse Exemplare.

H. incarnata *Müll.* Häufig in Wäldern; Altethurm, Eulersgrund, Ringbach, Gemeindeberg bei Braach, Struth.

H. lapicida *L.* Gemein in Wäldern an Baumstämmen, Steinen; in der Struth finden sich Exemplare von dunkelbrauner bis milchweisser Farbe.

H. ericetorum *Müll.* Ueberall auf trocknem Kalkboden; Warteberg, Braach, Seese, auf den Schieferbergen bei Gunkelrode; sehr grosse und schöne Exemplare auf Muschelkalk bei Neumorschen.

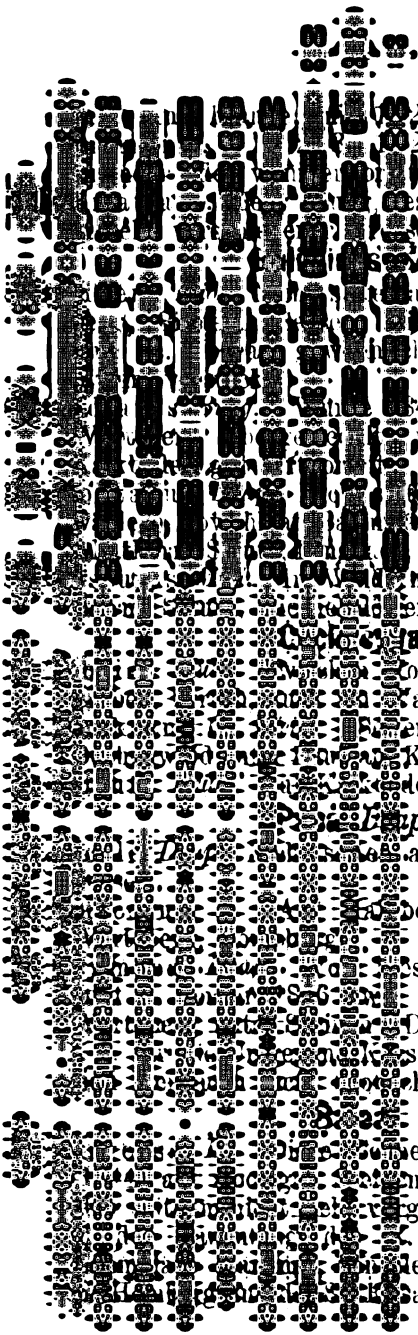
H. candidula *Studer.* Häufig auf allen Kalkbergen; Warteberg, Seese; schön gebänderte Exemplare im Ringbach.

H. arbustorum *L.* Ward 1844 in die hiesige Gegend von Eschwege verpflanzt; die Schnecke gedeiht hier ganz gut an Hopfenblättern, doch sind die hiesigen Gehäuse etwas kleiner als die von Eschwege, Marburg und Meissner, übrigens gleich gezeichnet.

H. hortensis *Müll.* Gemein in Hecken, Gärten. Als Farbenvarietäten findet man einfarbig weisse, gelbliche, hell- und dunkelfleischröthliche und bräunliche; gestreifte und gebänderte auf gelber Grundfarbe mit 2 glashellen Binden, auf verschiedener Grundfarbe mit 2, 4, 5 Binden, die Binden lösen sich zuweilen in einzelne feinere Streifen auf, fliessen oft zusammen, sodass 1. 2, 2. 3, 2. 3. 4, 1. 2 und 4. 5., 1. 2 und 3. 4. 5, selten 1. 2. 3. 4. 5 Streifen in einander verflossen, mehr oder weniger breite Bänder bilden.

Die var. trochleata von gelber Farbe, ohne Binden fand Herr R. Jordan einmal am 12. Juli 1845 lebend in der Nähe Rotenburgs, sie ist 22 mm lang und in der ersten Windung 15 mm dick.

H. nemoralis *L.* Nicht gleich häufig wie die vorige, sehr gross auf Muschelkalk bei Neumorschen. Als Farben- und Bändervarietäten findet man einfarbig



2, 3, 4 und 5 Streifen,
2. 3. 4, 1. 2 und 3. 4
en Bändern verflossen.
esonders auf Kalkboden,
e.

cop.

uf Kalkbergen; Warte-
e lebenden Schnecken
n unter Thymus ser-

846 von Fulda an den
wo die Schnecke auf

en in feuchten Buchen-
mmen, als unter Laub;
Riechelsdörfer Gebirge.
n wie die vorige; Alte-
er Gebirge.

Cyclostoma.

oos, auf Wiesen; Stadt-
arteberg.

en, in einem feuchten
Kalk; Struth, Atzelstein.
den; Warteberg, Seese.

Pupa.

auf Kalkboden; Bilstein,

oden zwischen Moos;

ser seltenen Schnecke
lebende Exemplare am
Die übrigen von Diemar
sels angegebenen Arten
htet worden.

ecke fand sich früher
n im Schlossgarten, ist
gekommen. Die übrigen
Jordan vorhandenen
dem Schloss Falkenberg
abethkirche zu Marburg.

Clausilia *Drap.*

Cl. laminata *Mont.* Gemein in Wäldern unter Laub, an Steinen; Altethurm, Struth, Riechelsdorfer Gebirg, Osterrain bei Oberellenbach u. s. w.

Cl. ventricosa *Drap.* Seltener, findet sich an feuchten Waldstellen: Ringbach, Struth, Riechelsdörfer Gebirge.

Cl. bidentata *Stroem.* An Bäumen, Moos, Erde; Altethurm, Struth; kommt auch am Meissner und Schloss Falkenberg vor.

Cl. parvula *Studer.* Zwischen Moos in Wäldern; Altethurm, auch am Warteberg, Brandenfels, Meissner.

Cl. biplicata *Mont.* Gemein in Wäldern, an Mauern; Altethurm, Struth, Güldenborn. Milchweise Exemplare findet man bei Schwarzenhasel und im Schlossgarten.

Cl. plicata *Drap.* Herr Professor Duncker fand diese Schnecke auf dem Riechelsdorfer Gebirge.

Cl. plicatula *Drap.*, dubia *Drap.* und cana *Held.* sind hier noch nicht aufgefunden worden.

Succinea *Drap.*

S. putris *L.* Häufig auf feuchten Wiesen und am Schilfe der alten Fulda.

S. Pfeifferi *Rossm.* Selten, bei der Schlossbrunnenquelle am Warteberg und im Weihersgrund bei Rotenburg.

S. oblonga *Drap.* Selten auf feuchter Erde am Warteberg.

Auriculidae.

Carychium *Müll.*

C. minimum *Müll.* Selten zwischen Moos; R. Jordan fand im Jahre 1846 3 Exemplare zwischen Moos am Warteberg, die Schnecke kommt aber auch in der Seese vor.

Cyclostomaceae.

Cyclostomus *Montf.*

elegans *Müll.* Selten, unter Laub und Moos; ausser

dem bekannten Fundort Boineburg, wo wir im J. 1854 die Schnecke sammelten, findet man dieselbe auch am Wichtelberg bei Datterode.

Acme polita *Hartm.* kommt hier nicht vor.

Valvatidae.

Die 3 von Diemar l. c. für Kassel angegebenen Arten von Valvata fehlen hier; die Valvata piscinalis *Müll.* besitzt R. Jordan aus der Eder von Obermöllrich. Ebenso fehlt hier Vivipara vera v. Frauenf., welche derselbe im Jahre 1844 in einem Graben zwischen Grebendorf und Eschwege in grosser Menge fand.

Bissoidae.

Bythinia *Gray.*

B. tentaculata *L.* Häufig im Schlamme der alten Fulda, meist mit schmutzigem Ueberzug.

Limnaeidae.

Limnaeus *Drap.*

L. stagnalis *L.* Häufig in stehendem Wasser; alte Fulda, in Eisenbahngräben.

L. auricularius *Drap.* Häufig in stehendem Wasser; alte Fulda.

L. ovatus *Drap.* Häufig in stehendem Wasser, in Tümpeln bei Braunhausen, Gilfershausen, Bebra.

L. paluster *Müll.* In stehendem Wasser; alte Fulda.

L. fuscus *C. Pfeiff.* Ebendaselbst.

L. truncatulus *Müll.* In Gräben auf der Thonwiese und in der alten Fulda.

L. pereger *Müll.* In Wassergräben bei Rotenburg, bei Cornberg.

L. elongatus *Drap.* Findet sich in dem Wassergraben auf der Thonwiese und in Gräben bei Obersuhl.

Physa *Drap.*

Ph. fontinalis *L.* Nicht häufig in der alten Fulda.

Ph. hypnorum *L.* Selten in der alten Fulda.

Planorbis *Müll.*

Pl. corneus *L.* Kommt hier nicht vor, wohl aber in der Eder bei Obermöllrich.
Pl. marginatus *Drap.* Ueberall in Sumpfstellen; auch in Uebergängen zu Pl. carinatus *Drap.*
Pl. rotundatus *Poiret.* In Wassergräben auf der Thonwiese, im Stadtgraben.
Pl. leucostoma *Müll.* In Wassergräben auf der Thonwiese.
Pl. contortus *L.* In Gräben bei Wildeck und Obersuhl.
Pl. albus *Müll.* Nicht häufig, in der alten Fulda.
Pl. nitidus *Müll.* Ebenso, alte Fulda.
Pl. glaber *Jeffr.*, crista *L.* und complanatus *L.* fehlen in hiesiger Gegend.

Ancylus *Geoffr.*

A. fluviatilis *Müll.* An Steinen in fliessendem Wasser, Fulda, Mündersbach.

Acroloxus.

A. lacustris *L.* An Schilf im stehenden Wasser der alten Fulda.

II. Bivalvae. Muscheln.

Unionidae.

Anodonta.

A. mutabilis *Clessin.*
var. cygnea *L.* Kommt hier nicht vor.
var. cellensis *Schroet.* Nicht selten in stehendem Wasser der alten Fulda.
Seltener als die Hauptform finden sich Exemplare, welche der A. ventricosa C. Pfeiff. entsprechen, in einem Fuldaarm bei Niederellenbach, der A. ponderosa C. Pfeiff. entsprechende in der alten Fulda.
var. anatina *L.* Nicht selten in der alten Fulda.
var. piscinalis *Nils.* Kommt hier nicht vor.
A. complanata *Ziegl.* Fehlt ebenfalls.
A. rostrata *Kokeil.* In der alten Fulda.

Unio *Retz.*

U. pictorum *L.* Ueberall in dem Fuldafluss. Sehr reine, an keiner Stelle abgeriebene Exemplare, welche der U. rostrata C. Pfeiff. entsprechen, kommen bei Niederellenbach vor.

U. tumidus *Philipps.* Ebensohäufig in der Fulda; sehr rein mit grünen und gelben Strahlen in einem Arm des Fuldaflusses bei Niederellenbach.

U. batavus *Lam.* Häufig in der Fulda, hin und wieder sehr schöne Exemplare mit dunkelgrünen und gelben Querstreifen; ebenfalls solche, welche den Formvarietäten crassus *Retz.*, litoralis *C. Pfeiff.* und riparius *C. Pfeiff.* entsprechen.

Cycladidae.

Cyclas *Brug.*

C. rivicola *L.* Kommt hier nicht vor.

Sphaerium.

S. corneum *L.* Häufig in Tümpeln der alten Fulda zwischen Wasserpflanzen.

Calyculina.

C. lacustris *Müll.* In stehendem Wasser der alten Fulda.

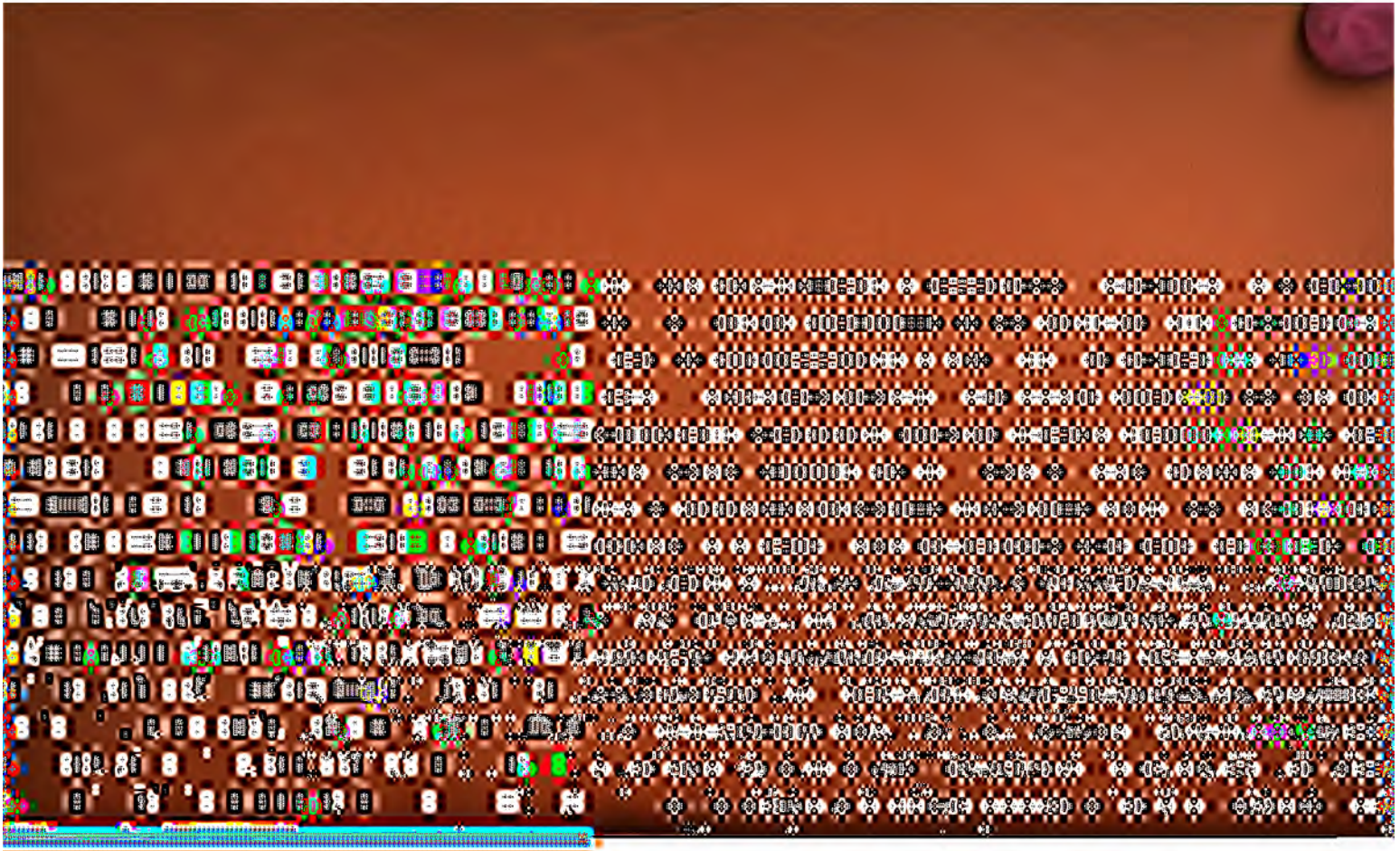
Pisidium *Pf.*

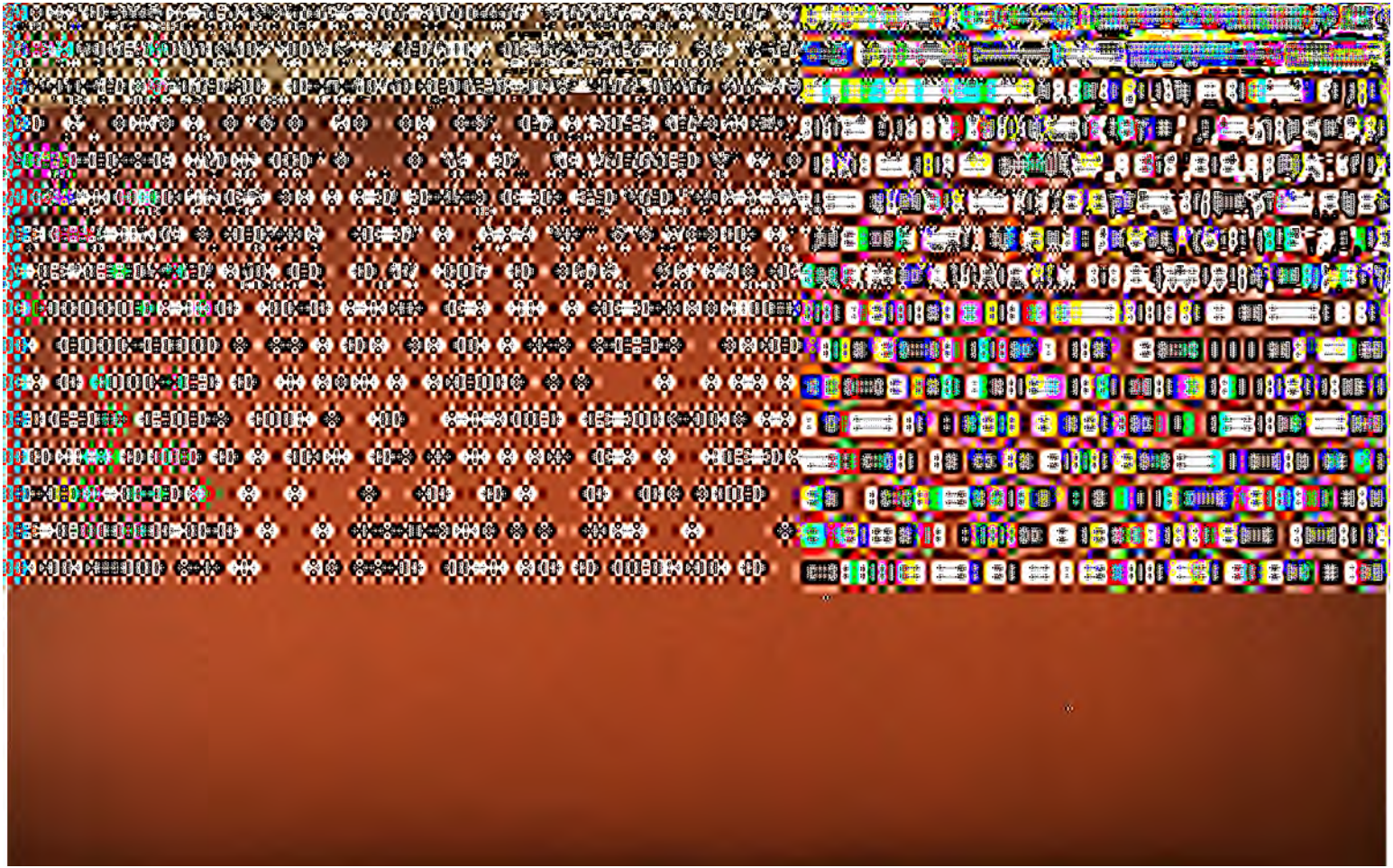
P. amnicum *Müll.* In einem Tümpel am breiten Rasen; seit 1846 verschwunden.

P. fossarium *Clessin.* In einem sumpfigen Graben bei Ersrode.

P. obtusale *C. Pfeiff.* In Quellen am Höberück und im Stadtgraben.

Alle drei Arten sind selten und die übrigen von Diemar l. c. angegebenen hier noch nicht beobachtet.





Bericht

der

Wetterauischen Gesellschaft

für die

gesammte Naturkunde

zu

H A N A U

über den Zeitraum

vom 1. April 1885 bis 31. März 1887

erstattet von dem Director derselben

Friedrich Becker,

Realschuldirector.

Nebst einer biographischen Notiz über Professor Dr. ph. Fliedner zu Hanau.

Beigabe:

Naturgeschichtliche Mittheilungen aus dem Kreise Rotenburg a. d. F., Reg.-Bez. Cassel,

von Sanitätsrath Dr. med. & phil. **H. Eisenach**, Kreisphysikus zu Rotenburg a. d. F.

III. Abtheilung: **Flora des Kreises Rotenburg**, nach eigenen Sammlungen zusammengestellt.

Hanau 1887.

Waisenhaus-Buchdruckerei.

Inhalt.

	Pag.
I. Bericht über den Zeitraum vom 1. April 1885 bis 31. März 1887, vom Director, Realschuldirector Becker.	
A. Vorstand und Conservatoren'.	I
B. Mitgliederbestand.	
1. Zugang:	
a. Ordentliche Mitglieder	II
b. Ausserordentliche Mitglieder . . .	II
c. Correspondirende Mitglieder . . .	II
2. Abgang:	
a. Gestorbene Mitglieder	II
b. Ausgetretene Mitglieder	III
3. Verzeichniss der ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder:	
a. Ordentliche Mitglieder	III
b. Ausserordentliche Mitglieder . . .	IV
C. Vorstandssitzungen. Jahresversammlung. Vorträge	VII
D. Innere organische Einrichtungen:	
a. Lesezirkel	IX
b. Museum und Bibliothek	X
E. Finanzbericht:	
1. Achtundsechzigste Rechnung	XI
2. Neunundsechzigste Rechnung	XII
F. Natural- und andere Geschenke, Anschaffungen von Apparaten:	
a. Geschenke	XII
b. Anschaffungen von Apparaten . . .	XII
G. Verzeichniss sämmtlicher eingegangenen Literalien:	
1. Anschaffungen:	
a. Zeitschriften	XIV
b. Werke	XVI
2. Literaturgeschenke	XVII
3. Tauschverkehr	XX
II. Beigabe:	
1. Biographische Notiz über Professor Dr. ph. Fliedner zu Hanau	XXXI
2. Naturgeschichtliche Mittheilungen aus dem Kreise Rotenburg a. d. F., von Sanitätsrath Dr. med. & phil. H. Eisenach, Kreisphysikus zu Rotenburg a. d. F., III. Abteilung: Flora des Kreises Rotenburg, nach eigenen Sammlungen zusammengestellt . .	1—169

Bericht

über den Zeitraum

vom 1. April 1885 bis 31. März 1887.

A. Vorstand und Conservatoren.

Der am 29. April 1885 gewählte und sofort in Thätigkeit getretene Gesammtvorstand der Gesellschaft bestand aus folgenden Personen:

a. Engerer Vorstand.

1. Director: Realschuldirector Becker zu Hanau.
2. Erster Secretär: Reallehrer Knoop das.
3. Zweiter Secretär: Fabrikant F. Bury das.
4. Cassierer: Dr. med. Eisenach das.
5. Bibliothekar: Kaufmann C. Kirn das.
6. Mobiliar-Aufseher: Dr. phil. Bury das.

b. Conservatoren.

1. Für Zoologie: Mechaniker Limpert, Kaufmann Röttelberg, Reallehrer Paulstich, Apotheker Schäfer.
2. Für Botanik: Reallehrer Knoop, Reallehrer Paulstich, Reallehrer Rausenberger.
3. Für Mineralogie: Dr. phil. Bury, Kaufmann J. Fritz, Kaufmann C. Kirn, Reallehrer Knoop.
4. Für Physik, Mineralogie und Astronomie: Director Becker, Fabrikant Bury, Dr. ph. Bury.

B. Mitgliederbestand.

I. Zugang.

a. Ordentliche Mitglieder:

1. Herr F. Kaiser, Apotheker in Hanau.
2. „ A. Riegelmann, Civil-Ingenieur das.
3. „ H. Krebs, Chemiker das.

b. Ausserordentliche Mitglieder:

1. Herr W. Stern, Bankier zu Hanau.
2. „ Dr. med. Linden, prakt. Arzt zu Windecken.
3. „ Dr. med. Siebert, prakt. Arzt zu Hanau.
4. „ Dr. med. Classen, Assistenzarzt das.
5. „ C. H. Döring, Commerzienrath das.
6. „ Dr. med. W. Kittsteiner, prakt. Arzt das.
7. „ H. Zimmermann, Reallehrer das.
8. „ F. Cochius, Chemiker zu Pulverfabrik bei Hanau.
9. „ L. Bauer, Kaufmann zu Hanau.
10. „ B. Lossow, Kaufmann das.
11. „ F. Lückhardt, Kaufmann das.
12. „ F. Pelissier, Kaufmann das.
13. „ W. Bückmann, Privatier das.
14. „ Dr. ph. W. Heraeus, Apotheker das.
15. „ O. Kraus, Rechtsanwalt das.
16. „ Dr. med. Walther, prakt. Arzt zu Windecken.

c. Correspondirende Mitglieder.

Herr Dr. phil. Lucas v. Hayden, Hauptmann a. D. zu Bockenheim.

II. Abgang.

a. Gestorben sind:

1. Herrr Professor Dr. ph. Fliedner, Gymnasial-Prorector a. D. zu Hanau, † 14. Mai 1885*).
2. „ A. Kirn, Rentner das., † 15. Juni 1885.
3. „ Caspar Stawitz, Privatier das., † 10. Nov 1885.

*) Einige kurze biographische Notizen über Professor Fliedner, welcher über 40 Jahre Mitglied der Wetter Gesellschaft war und dem Vorstande derselben lange Zeit angehört hat, finden sich am Schlusse dieses Berichts.

4. Herr Dr. Varrentrapp, correspondirendes Mitglied, † 15. März 1886.
5. „ Hugo Zeuner, Bijouterie- u. Ketten-Fabrikant zu Hanau, † 4. Febr. 1886.
6. „ Kreusser, Ingenieur zu Aschaffenburg, † 22. Juli 1886.
7. „ Professor Dr. ph. Alb. Wigand, Geheimrath zu Marburg, † 23. Okt. 1886.
8. „ Carl Wagner, Rentner zu Hanau, † 19. Januar 1887.
9. „ L. A. Pelissier, Kaufmann zu Hanau, † 3. Jan. 1887.
10. „ Graf K. v. Renaud, kaiserl. russischer Staatsrath zu Moscau
11. „ Carl Umlauf, k. k. Landgerichtsrath i. P., † 30. März 1887 zu Wien.
12. „ L. A. Steinheuer, Rentner zu Hanau, † 16. Decbr. 1886.

b. Ausgetreten sind:

1. Herr Ferd. Lossberger zu Hanau.
2. „ Dr. Heuser, Pfarrer zu Hanau.
3. „ E. Döring, Kaufmann zu Hanau.
4. „ A. Pelissier, Maschinen-Fabrik. zu Hanau.
5. „ W. Stern. Bankier zu Hanau.
6. „ Dr. med. Bemmer, Oberstabsarzt a. D. zu Hanau.
7. „ Dr. G. Beyer zu Marburg.
8. „ Dr. Wolff, Gymnasial-Oberlehrer zu Hanau.
9. „ J. C. Heller, Rechtsanwalt zu Hanau.
10. „ Dr. med. Linden, prakt. Arzt zu Windecken.

III. Verzeichniss
der ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder.

a. Ordentliche Mitglieder.

1. Albers, A., Dr. med., prakt. Arzt, Hanau.
2. Becker F., Realschuldirector, das.
3. Beyer, C., Materialist, das.
4. Bode, G., Materialist, das.
5. Bury, F., Bijouterie-Fabrikant, das.
6. Bury, O., Dr. phil., Rentner, das.
7. Canthal, F., Kaufmann, das.

8. Dörr, J., Rentner, Hanau.
9. Eichelberg, L., Dr. med., prakt. Arzt, das.
10. Eisenach, H. P. O., Dr. med., prakt. Arzt, das.
11. Emmel, H., Lehrer, das.
12. Fritz, J., Kaufmann, das.
13. Hartmann, M., Dr. med., prakt. Arzt, das.
14. Henkel, W., Gymnasiallehrer, das.
15. Heraeus, W., Apotheker, das.
16. Israël, Ch., Realoberlehrer u. Pfarrer, das.
17. Kayser, F., Apotheker, das.
18. Kihn, Dr. med., prakt. Arzt, Grossauheim.
19. Kirn, C., Kaufmann, Hanau.
20. Kleim, C., Dr. med., Assistenzarzt, das.
21. Knoop, C., Reallehrer, das.
22. Krause, F., Gymnasial-Prorector, das.
23. Krebs, H., Chemiker, das.
24. Limpert, A., Ingenieur, das.
25. Limpert, E., Opticus, das.
26. Noll, F. W., Dr. med., Sanitätsrath, das.
27. Noll, F., Dr. med., prakt. Arzt, das.
28. Pabst, C., Ingenieur, das.
29. Parrot, E., Apotheker, das.
30. Paulstich, J. D., Reallehrer, das.
31. Rabe, H., Hofuhrmacher, das.
32. Ramdohr, Dr. med., prakt. Arzt, Langenselbold.
33. Rausenberger, J., Reallehrer, Hanau.
34. Riegelmann, A., Civil-Ingenieur, das.
35. Röttelberg, R., Bijouterie-Fabrikant, das.
36. Schäfer, F., Apotheker, das.
37. Schmeisser, F., Dr. med., prakt. Arzt, das.
38. Sunkel, G., Dr. med. Sanitätsrath, Kreisphysikus das.
39. Wiegand, C., Hof-Apotheker, das.
40. Wolfram, O., Dr. med., prakt. Arzt, das.
41. Zeh, C., Dr. med., prakt. Arzt, das.

b. Ausserordentliche Mitglieder.

1. Alberti, G. M., Hofbuchhändler, Hanau.
2. Backes, W., Bijouterie-Fabrikant, das.
3. Bauer, L., Kaufmann, das.
4. Becker, A., Maschinenfabrikant, das.

5. Bissinger, C., Bijouterie-Fabrikant, Hanau.
6. Bissinger, F., do., das.
7. Boehm, C., do., das.
8. Bodenschatz, C., Hofgraveur, das.
9. Borries, C., Rentner, das.
10. Bracker, H., Maschinen-Fabrikant, das.
11. Bracker, L., Cigarrenformen-Fabrikant, das.
12. Brandt, C. P., Kaufmann, das.
13. Bückmann, W., Privatier, das.
14. Cochius, F., Chemiker, das.
15. Clasen, A., Armencommissions-Verwalter, das.
16. Classen, W., Dr. med., Assistenzarzt, das.
17. Cornicelius, G., Kunstmaler, das.
18. Deines, C., Kaufmann, das.
19. Deines, W., Bijouterie-Fabrikant, das.
20. von Deines, L., Rentner, das.
21. Ditzel, B., Amtswundarzt, das.
22. Döring, C. H., Commerzienrath, das.
23. Drescher, F., Ketten-Fabrikant, das.
24. Dunker, C., do., das.
25. Eberhard, L., Justizrath, das.
26. Eberhard, W., Bijouterie-Fabrikant, das.
27. Elsass, H., do., das.
28. Faber, F., Kaufmann, das.
29. Fliedner, G., Gaswerks-Cassierer, das.
30. Friedgé, C., Kaufmann, das.
31. Fues, C. O., Papier-Fabrikant, das.
32. Fues, W., do., das.
33. Gottschalk, W., Kreisgeometer a. D., das.
34. Grobe, W., Cigarren-Fabrikant, das.
35. Gruber, G., Strumpfwaaren-Fabrikant, das.
36. Gustine, G., Cigarren-Fabrikant, das.
37. Hamburger, J., Justizrath, das.
38. Heintz, Th., Kaufmann, das.
39. Hengsberger, A., Cigarren-Fabrikant, das.
40. Henrich, V., Maschinen-Fabrikant, das.
41. Heraeus, W., Dr. phil., Apotheker, das.
42. Herold, H., Kaufmann, das.
43. Heydt, G., Buchdruckerei-Besitzer, das.
44. Hoffmann, A., Etuis-Fabrikant, das.
45. Hopff, A., Kaufmann, das.

46. Houy, F., Diamantschleiferei-Besitzer, Hanau.
47. Huber, L., Strumpfwaaren-Fabrikant, das.
48. Jobst, J., Uhrmacher, das.
49. Jung, A., Cigarren-Fabrikant, das.
50. Junghenn, Th., Schulinspector, das.
51. Keunecke, F., Architekt u. Bauunternehmer, das.
52. Kiefer, C., Ketten-Fabrikant, das.
53. Kittsteiner, W., Dr. med., prakt. Arzt, das.
54. Koch, F., Eisenhändler, das.
55. Köhler, O., Landmesser, das.
56. Korff, G. A., Privatier, das.
57. Kraus, O., Rechtsanwalt, das.
58. Kretzer, F., Mühlenbesitzer, Mühlheim.
59. Kreuter, F., Bijouterie-Fabrikant, Hanau.
60. Krug, J. M., Rentner, das.
61. Küstner, R., Cigarren-Fabrikant, das.
62. Kurr, C., Bijouterie-Fabrikant, das.
63. Kurz, J. S., Silberwaaren-Fabrikant, das.
64. Lang, H., Landgerichts-Präsident, das.
65. Lossow, B., Kaufmann, Hanau.
66. Lucan, C., Cigarren-Fabrikant, das.
67. Lucas, P., Lehrer, das.
68. Lückhardt, F., Kaufmann, das.
79. Michel, J. C., Bäckermeister, das.
70. Müller, A., Expedient, das.
71. Müller, J., Holzhändler, das.
72. Müller, Ph. jun., Kaufmann, das.
73. Neidig, W., Juwelier, das.
74. Neumann, F., Stadtsecretair, das.
75. Neumüller, L., Prokurist, das.
76. Osius, W., Justizrath, das.
77. Ott, H., Kaufmann, das.
78. Pannot, C., Hof-Conditor, das.
89. Pelissier, F., Kaufmann, das.
80. Plitt, J., Steuerinspector, das.
81. Pracht, C., Hofbuchhändler, das.
82. Renner, L., Uhrmacher, das.
83. Rhiel, W., Kaplan, das.
84. Robb, A., Reallehrer, das.
85. Rodde, J., Steuerinspector a. D., das.
86. Roth, F., Kaufmann, Hanau.

87. Sanner, H., Rentner, das.
88. Scarisbrick, W., Rentner, das.
99. Schröter, C., Kaufmann, das.
90. Schröter, F., do., das.
91. Schröter, W., do., das.
92. Schwabe, J., do., das.
93. Siebert, C., Dr. med., prakt. Arzt, das.
94. Steinheuer, H., Bijouterie-Fabrikant, das.
95. Steinheuer, J., do., das.
96. Stengel, J., Kaufmann, das.
97. Stroh, J., do., das.
98. Stübing. J., do., das.
99. Thyriot, J. P., Stadtbaumeister, das.
100. Una, W., Bijouterie-Fabrikant, das.
101. Vietmeyer, W., Gerichts-Secretair das.
102. Walther, F. W., Lederfabrikant, das.
103. Walther, Dr. med., prakt. Arzt in Windecken.
104. Waltz, A., Weinhändler, das.
105. Waltz, J., Rentner, Kesselstadt.
106. Weinig, P., Maschinen-Fabrikant, Hanau.
107. Weishaupt, H., Bijouterie-Fabrikant, das.
108. Weissbrod, G., Faktor, das.
109. Wiedersum, J., Kaufmann, das.
110. Wirth, M., Rentner, das.
111. Wiss, F., Landgerichtsrath, das.
112. Wolff, E., Reallehrer, das.
113. Zeuner, P. H., Rentner, das.
114. Zeuner, R., Bankier, das.
115. Ziegler, H., Ingenieur, das.
116. Zimmermann, E., Eisengusswaaren-Fabrikant, das.
117. Zimmermann, H., Reallehrer, das.
118. Zimmermann, J. F., Commerzienrath, das.

C. Vorstands-Sitzungen. Jahresversammlung. Vorträge.

1. In der Zeit vom 1. April 1885 bis 31. März 1887 sind im Ganzen 44 Sitzungen des Vorstandes gehalten worden. In diesen Sitzungen wurden nicht nur die laufenden Geschäfte zur Erledigung gebracht, sondern es fanden auch öfters Berathungen über innere

Verhältnisse der Gesellschaft, sowie Besprechungen über naturwissenschaftliche Fragen statt.

2. Am 29. April 1885 wurde die 59ste Jahresversammlung gehalten. In derselben wurden zunächst die vorschriftsmässigen Revisionsberichte über die Cassenrechnung und Bibliothek entgegen genommen und sodann ein Bericht über den Mitgliederbestand, über die Thätigkeit des Vorstandes, über die in dieser Verwaltungsperiode gehaltenen Vorträge, über innere Einrichtungen und Veränderungen, über Geschenke, Anschaffungen und Tauschverkehr mit auswärtigen Gesellschaften und Vereinen erstattet.

3. In den beiden Winterhalbjahren 1885—86 und 1886—87 sind folgende Vorträge gehalten worden.

1. Am 22. October 1885 Herr Professor Dr. med. Eckhard aus Giessen „über Bau und Leben des Gehirns."
2. Am 12. November 1885 Herr Professor Rudolf Falb aus Obdach in Steyermark „Über Erdbeben."
3. Am 10. December 1885 Herr Heinrich Becker aus Frankfurt „Über den alten Rheinsee."
4. Am 23. Januar 1886 Herr Professor Dr. Sandberger aus Würzburg „Über die Vulkane Griechenlands."
5. Am 18. Februar 1886 Herr Professor Dr. Prantl aus Aschaffenburg „Über Symbiose im Pflanzenreich."
6. Am 23. März 1886 Herr Dr. Volger aus Frankfurt „Über Sternenschein am Himmel und auf Erden."
7. Am 21. October 1886 Herr Dr. ph. Kinkelin aus Frankfurt „Über das Mainzer Becken."
8. Am 10. November 1886 Herr Dr. ph. Reichenbach aus Frankfurt „Über Verwandlungen im Thierreich."
9. Am 13. Januar 1887 Herr Professor Dr. Prantl aus Aschaffenburg „Über Metamorphose der Pflanzen."
10. Am 3. Februar 1887 Herr Dr. Volger aus

Soden „Über die jetzt herrschenden Anschauungen von der Entstehung der Gebirge."

11. Am 1. März 1887 Herr Dr. Lepsius aus Frankfurt „Über Anwendung der flüssigen und festen Kohlensäure," mit Experimenten.
12. Am 31. März 1887 Herr Reallehrer Knoop aus Hanau „Über die gasförmige Kohlensäure," mit Experimenten.

D. Innere organische Einrichtungen.

a. Lesezirkel.

Der für die ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder bestehende Lesezirkel, zu welchem ein besonderer Jahresbeitrag von 3 Mark geleistet wird, enthält die nachstehend verzeichneten, meist der populären naturwissenschaftlichen Literatur angehörigen Schriften:

1. Die Natur, Zeitung für Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse, herausgegeben von Dr. Carl Müller in Halle.
2. Zeitschrift für Ethnologie, herausgegeben von Bastian und Hartmann in Berlin.
3. Gaea, Natur und Leben, Zeitschrift, herausgegeben von Dr. H. J. Klein in Cöln.
4. Vierteljahrsrevue der Fortschritte der Naturwissenschaften, herausgegeben von Dr. H. J. Klein in Cöln.
5. Humboldt, Monatsschrift der gesammten Naturwissenschaften, herausgegeben von Prof. Dr. Krebs in Frankfurt, seit 1887 von Dr. O. Dammer in Berlin.
6. Meteorologische Zeitschrift, herausgegeben von der deutschen meteorologischen Gesellschaft und von der österreichischen meteorologischen Gesellschaft, red. von Dr. Köppen zu Hamburg und Prof. Dr. J. Hann zu Wien.
7. Isis, Zeitschrift für naturwissenschaftliche Liebhabereien, herausgegeben von Dr. Karl Russ und B. Dürigen in Berlin.

8. Die gefiederte Welt, Zeitschrift, herausgegeben von Dr. K. Russ in Berlin.
9. Der Naturforscher, Wochenschrift zur Verbreitung der Fortschritte der Naturwissenschaften, herausgegeben von Dr. O. Schumann in Freiburg.
10. Naturwissenschaftliche Rundschau, Wochenschrift, herausgegeben von Dr. W. Sklarek in Berlin.
11. Mittheilungen aus J. Perthes geographischer Anstalt, begründet von Dr. A. Petermann, red. von Prof. Dr. Al. Supan in Gotha.
12. Annalen der Physik und Chemie, herausgegeben von Prof. Dr. G. Wiedemann. (Fortsetzung von Poggendorffs Annalen.)
13. Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie, herausgegeben von Dr. G. u. E. Wiedemann zu Leipzig.
14. Polytechnisches Notizblatt, gegr. von Prof. Dr. Böttger, fortges. von Dr. Petersen in Frankfurt.
15. Landwirthschaftliche Mittheilungen, herausgegeben von der steiermärk. landwirthschaftlichen Gesellschaft in Graz.
16. Frauendorfer Blätter für Gartenbau, herausgegeben von Fürst.
17. Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin.
18. Mittheilungen der afrikanischen Gesellschaft in Deutschland.
19. Sirius, Zeitschrift für populäre Astronomie, herausgegeben von Dr. H. J. Klein in Cöln.
20. Zeitschrift für physikalische Chemie, herausgegeben von Ostwald und van t'Hoff.
21. Entomologische Nachrichten, begr. von Katter, fortgesetzt von Karsch.

Bemerkung: Die in den Lesezirkel gelangenden Schriften pflegen 4 Wochen vorher im Locale der Gesellschaft aufgelegt zu werden, damit jedes Mitglied von denselben Einsicht zu nehmen Gelegenheit finde.

b. Museum und Bibliothek.

Die Wetterauische Gesellschaft hält ihr Museum welches in zum Theil recht reichhaltigen Specialsamm

lungen aus dem Gebiete der Wetterau (sogenannte Localsammlungen), zum Theil in allgemeinen, nach wissenschaftlichen Systemen geordneten Sammlungen besteht, für das Publicum in den Monaten März bis November allsonntäglich Mittags von 11 bis 1 Uhr unentgeltlich geöffnet, dasselbe wird erfreulicherweise recht fleissig besucht. Die Bibliothek ist an den Sitzungstagen von 4 bis 6 Uhr geöffnet. Bücher werden gegen Garantieschein ausgegeben.

E. Finanzbericht.

1. Acht und sechzigste Rechnung. 1885/86.

a. Einnahme.

1.	Cassabestand	M.	29.00
2.	Beiträge	„	942.00
3.	Staatszuschuss	„	873.00
4.	Lesezirkelbeiträge etc. . . .	„	375.60
5.	Geschenk der Stadt Hanau . .	„	50.00
	Summa .	M.	2269.60

b. Ausgabe.

1.	Vortragskosten	M.	306.35
2.	Bibliothek und Lesezirkel . . .	„	1029.50
3.	Sammlungen und Mobiliar . . .	„	357.90
4.	Drucksachen für Jahresbericht etc. .	„	211.45
5.	Bedienung, Heizung, Feuer-Versicherung etc.	„	331.90
	Summa .	M.	2237.10

Einnahme . .	M.	2269.60
Ausgabe . .	„	2237.10
Bestand	M.	32.50

Die 68. Rechnung ist am 7. April 1886 abgeschlossen und durch die Herren Kirn und F. Bury geprüft worden.

2. Neun und sechzigste Rechnung. 1886/87.

a. Einnahme.

1.	Cassabestand	M.	32.50
2.	Beiträge	„	930.00
3.	Staatszuschuss	„	873.00
4.	Zuschuss der Stadt Hanau . .	„	50.00
5.	Lesezirkelbeiträge etc. . . .	„	381.00
6.	Geschenk von Herrn Kreusser . .	„	100.00
	Summa .	M.	2366.50

b. Ausgabe.

1.	Vortragskosten	M.	307.28
2.	Bibliothek und Lesezirkel . . .	„	995.00
3.	Sammlungen und Mobilien . . .	„	577.20
4.	Bedienung, Heizung, Feuerversicherung etc.	„	472.80
	Summa .	M.	2352.28

Einnahme . .	M.	2366.50
Ausgabe . .	„	2352.28
Bestand .	„	14.22

Die 69. Rechnung ist am 24. März 1887 abgeschlossen und durch die Herren Dr. Bury und Kirn geprüft worden.

F. Natural- und andere Geschenke, Anschaffung von Apparaten.

a. Geschenke.

1. Von Herrn J. F. Bürkle, Modellschreiner zu Hanau ein Knochenfragment, gefunden bei Ostheim.
2. Von Herrn Jacob Fritz, Kaufmann zu Hanau Kalkspath auf rothem fränkischen Sandstein.
3. Von Herrn H. Klein, eine Teichmuschel von ungewöhnlicher Grösse.
4. Von Herrn Rentner C. Borries zu Hanau, ei deformirtes Taubenei.

5. Von Herrn Nic. Rauch in Grossauheim, eine Anzahl deformirter Eier.
6. Von Herrn J. Weber in Hochstadt, ein Entenei, in welchem ein zweites befindlich.
7. Von Herrn A. Riegelmann in Hanau, Zähne aus einer Thongrube bei Fechenmühle.
8. Von Herrn Dr. med. Eisenach zu Hanau, Eingeweidewürmer, menschliche Embryonen, trichinöses Fleisch (darunter von einem Uhu), ein Stück Holz von sehr hohem Alter, aus der Fulda bei Rotenburg, Erbsenstein aus dem Carlsbader Sprudel.
9. Von Herrn Forstmeister v. Münchhausen zu Hanau, zwei Stück Olivin auf Anamesit.
10. Von Herrn Weishaupt zu Hanau, diverse Mineralien.
11. Von Herrn J. Fritz zu Hanau, Mineralstück mit Kupferkies, Bleiglanz auf Quarz und Chloritschiefer, von Altlay an der Mosel.
12. Von Herrn Ch. Weishaupt zu Hanau, gediegen Kupfer aus Minesota, Porphyr, Kupfer enthaltend, gediegen Kupfer in Kalkspath, Kupfer auf einem Rollstück.
13. Von der Stadt Hanau die Bände 58—93 und Ergänzungsbände 2, 3 und 4 von Poggendorffs Annalen der Physik und Chemie.
14. Von Herrn J. Fritz zu Hanau, zwei Muscheln.
15. Von Herrn Reallehrer Forst zu Hanau, eine schwarzköpfige Nonne.
16. Von Herrn Heinr. Weishaupt zu Hanau, ein Stück Malachit aus dem Ural (sehr werthvoll), ein Packetchen Baumwolle in Original-Verpackung.
17. Von Herrn J. Fritz in Hanau, Stassfurter Salzstufen (Carnalit, Anhydrit, Borazit, Steinsalz).
18. Von Herrn Parrot, Apotheker in Hanau, Namens des Herrn Consuls A. Parrot in Frankfurt, Vogelbälge (darunter ein werthvoller Leyerschwanz).
19. Von demselben, Bälge von Macropygia Phas. masc. und fem.
20. Von Herrn J. Fritz zu Hanau, ein Stück Rosenquarz.
21. Von Frau Koch zu Kesselstadt, eine Anzahl ausgestopfter Thiere.

22. Von Herrn E. Both zu Hanau, Namens des H. C. Both. ein Tigerschädel und eine Samm von Conchilien.
23. Von Herrn B. Kreusser zu Aschaffenburg. 1. Sammlung von Büchern, 2. die Baarsumme 100 M. nach testamentarischer Bestimmung s. Vaters, des verstorbenen Mitglieds, Herrn Ing. Kreusser zu Aschaffenburg.
24. Von Herrn Juwelier Peter Jasinsky zu Ha vier geschliffene Steine, eine Muschel, zwei N und eine Languste.
25. Von Herrn Carl O. Fues zu Hanau, einige St derben Schwefelkies mit aufgelagertem Bitters von Grevenbrück.
16. Von Herrn J. Fritz zu Hanau, Kupferlasur Malachit im Gneis von Sommerkahl im Spess

b. Anschaffungen.

Ein Spektrometer von Schmidt und Hänsch Berlin, mit zwei Rutherford'schen Prismen und au matischer Bewegung.

G. Verzeichniss sämmtlicher Literalien,

welche in dem Zeitraum vom 1. April 1885 bis 31. M 1887 durch Ankauf, Schenkung und Tausch der Bib thek der Wetterauischen Gesellschaft einverleibt w den sind.

1. Anschaffungen.

a. Zeitschriften.

Archiv für pathologische Anatomie, Physiologie u klinische Medicin, herausg. v. R. Virch Bd. 100—107.

Archiv für Anthropologie, herausg. von Ecker, Linde schmit und Ranke. Bd. XVI.

Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkund herausg. v. O. Uhlworm. 1887. 1.

Biologisches Centralblatt, herausg. v. J. Rosenthal et Bd. V, 3 — Bd. VII, 1.

Botanische Zeitung, herausg. v. de Bary. 1885, 16 — 1887, 11.

Justus Liebig's Annalen der Chemie, herausg. v. Kopp, Hofmann u. A. B. 228, 2 — 238, 1/2.

Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie, herausg. v. Fittica. 1883, 3 — 1885, 1.

Zeitschrift für physikalische Chemie, herausg. v. Ostwald und van t'Hoff. Bd. I, 1, 2.

Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie, v. Wagner, fortges. v. Fischer. Jahrg. 1884. 1885.

Jahrbuch der Erfindungen, herausg. v. Gretschel und Bornemann. Jahrg. 21. 22.

Zeitschrift für Ethnologie, herausg. v. Bastian, Hartmann u. A. Bd. 17. Bd. 18, 1—5.

Gaea, herausg. v. H. J. Klein. Jahrg. 1885, 4—1887, 3.

Vierteljahrs-Revue der Fortschritte der Naturwissenschaften, herausg. v. d. Redaction der Gaea. Bd. XIII, 4 — XV, 1,

Humboldt, Monatsschrift für die gesammten Naturwissenschaften, herausg. v. Krebs, Jahrg. 1885, 4 —1887, 3.

Isis, Zeitschrift f. naturw. Liebhabereien, herausg. v. Russ und Dürigen. Jahrg. 1885, 15 — 1887, 11.

Frauendorfer Blätter. Jahrg. 1886 — 1887, 8.

Zeitschrift für Mathematik und Physik, herausg. v. Schlömilch, Kahl u. Cantor. Jahrg. 30, 3.—32, 2.

Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der gesammten Medicin, herausg. v. Virchow und Hirsch. Jahrg. 1884 und 1885.

Zeitschrift für Hygiene, herausg. v. Koch und Flügge. Bd. I—II, 1.

Deutsches Archiv für Geschichte der Medicin und medicinische Geographie, herausg. v. H. u. G. Rohlfs. Bd. VIII, 2—4.

Meteorologische Zeitschrift, red. v. Hann u. Köppen. Jahrg. 1885, 3 — 1887, 3.

Entomologische Nachrichten, begr. v. Katter, fortges. v. Karsch. Jahrg. 1884 — 1886, 5.

Die Natur, herausg. v. Müller. Jahrg. 1885, 15 — 1887, 13.

Der Naturforscher, herausg. v. Sklarek. Jahrg. 1885, 14 — 1887, 12.
Naturwissenschaftliche Rundschau, herausg. v. F. Vieweg & Sohn. Jahrg. 1886 — 1887, 12.
Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen. Jahrg. 1885.
The Nautical Almanac for 1889, 1890.
Jahrbuch der Naturwissenschaften, herausg. v. Wildermann. Jahrg. 1885/86.
Journal für Ornithologie, herausg. v. Cabanis. IV. Folge. Bd. XIII—XIV, 1—3.
Archiv der Pharmacie, Jahrg. 1885, 7 — 1887, 4.
Geographische Mittheilungen von Petermann, fortges. v. Behm u. A. Jahrg. 1885, 4 — 1887, 3. Ergänzungshefte 78—85.
Annalen der Physik u. Chemie, herausg. v. Wiedemann. Jahrg. 1885, 4 — 1887, 4.
Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie, herausg. v. G. u. E. Wiedemann. Jahrg. 1885, 4 — 1887, 2.
Archiv der Physiologie, herausg. v. Du Bois-Reymond. Jahrg. 1885, 3 — 1887, 2.
Polytechnisches Notizblatt von Böttger, fortges. v. Petersen. Jahrg. 1885, 7 — 1887, 6.
Sirius, Zeitschrift für populäre Astronomie, herausg. v. Klein. Jahrg. 1885, 4. — 1887. 3.
Die gefiederte Welt, herausg. v. Russ. Jahrg. 1885, 15 — 1887, 11.

b. Werke.

Allgemeine deutsche Biographie. Lief. 101—120.
Karmarsch und Heeren's technisches Wörterbuch. Lief. 76—84.
Rabenhorst, L., Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Bd. I, Abth. II. Lief. 22—27. Bd. III., Lief. 4—8. Bd. IV. Lief. 1—6.
Bronn, H. G., Klassen und Ordnungen des Thierreichs Bd. V., Abth. II., 16/17. Bd. VI., Abth. III. 46—55. Bd. VI., Abth. V. 28—29.

Bolley's Handbuch der chemischen Technologie, Bd. VI, I, 2. V, I., 1. 2. Bd. VII, 7, 8.
Hayek, Handbuch der Zoologie. Bd. III, 6.
Rühlmann, Handbuch der mechanischen Wärmetheorie. Bd. II, 3.
Internationale wissenschaftliche Bibliothek. Bd. 61.
Bebber, Handbuch der ausübenden Witterungskunde. Theil 1, 2.
Wille, Hanau im dreissigjährigen Kriege.
Israel-Holzwart, Elemente der theoretischen Astronomie.
Blasius-Hayek, Homeyer's Verzeichniss der Vögel Deutschlands.
Wildermann, Die Grundlehren der Elektricität und ihre wichtigsten Anwendungen.
Homeyer, E. v., Ornithologische Briefe.
Martin, Die Praxis der Naturgeschichte, Theil 1 3, nebst Atlas.
Stein, Das Licht im Dienste wissenschaftlicher Forschung. Heft 1—5.
Sprung, Lehrbuch der Meteorologie.
Fraenkel, Grundriss der Bacterienkunde.
Fodor, Das Glühlicht, sein Wesen und seine Erfordernisse.
Müller-Pouillet, Lehrbuch der Physik und Meteorologie, 9. Aufl. Herausg. v. Pfaundler, Bd. 1.
Engler und Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien. Lief. 1.

II. Literatur-Geschenke.

Prof. Dr. J. Maisch, Philadelphia, American Journal of Pharmacy, Vol. 57, 4 — 59, 3. 65 & 66th Annual Announcement of the Philadelphia College of Pharmacy.
— Maisch, H. Ch., Illicium floridanum, Ellis.
— Gotthilf Heinrich Ernst Mühlenberg als Botaniker.
Temple, Pest, Aus der Pflanzenwelt.
— Ueber das Wandern der Vögel.
— Die Familie der rabenartigen Vögel.
Prof. Dr. G. Leimbach, Sondershausen, Deutsche botanische Monatsschrift, 1885. 1, 2.

Prof. Dr. W. Seibt, Berlin, Das Mittelwasser der Ostsee bei Travemünde.

— Der selbstregistrirende Pegel bei Travemünde.

Prof. Dr. E. Selenka, Erlangen, Will, das Geschmacksorgan der Insecten.

— Kowalewski, Über Furchung und Keimblätteranlage der Teleostier. 2 Separatabdrücke.

Dr. O. Böttger, Frankfurt a. M., Ostdeutsche Arten im Mosbacher Sand.

— Liste von Reptilien und Batrachiern aus Paraguay.

— Neue Stenomphalus-Form (Rapaninae) aus dem Mainzer Becken.

— Notiz über zwei Clausiliinae des Mainzer Beckens. 3 weitere Separatabdrücke.

Ed. Rössler, Hanau, Nachrichten über den Tod des Naturforschers Dr. Rich. Böhm.

Prof. Dr. A. von Koenen, Göttingen, Comparaison des couches de l'Oligocène supérieur.

— Über Dislocationen, westlich und südwestlich vom Harz.

— Über eine paläocäne Fauna von Kopenhagen.

— Über das Verhalten von Dislocationen im nordwestlichen Deutschland.

— Über die Störungen, welche den Gebirgsbau im nordwestlichen und westlichen Deutschland bedingen.

— Die Crinoiden des norddeutschen Ober-Devons.

— Über Clymenienkalk und Mitteldevon bei Montpellier.

— Über neue Cystideen aus den Caradoc-Schichten der Gegend von Montpellier.

— Graf Matuschka von Toppolczan, Die Dachschiefer von Berleburg.

Prof. Dr. R. Lepsius, Darmstadt, Bericht der Central-Commission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland.

Prof. Dr. A. Wigand, Marburg, Botanische Hefte. 1.

Apotheker F. Schäfer, Hanau, Pharmacopoea Wirtenbergica. 1760.

Prof. Dr. J. Hann, Wien, Die Temperaturverhältnisse der österreichischen Alpenländer, III. Theil.
Prof. Dr. A. Kornhuber, Wien, Kornhuber und Heimerl, Erechthites hieraciafolia Rafinesque.
A. von Homeyer, Greifswald, Die Wachholderdrossel.
— Neue Gesichtspunkte betreffs Aurikelfrass.
Dr. O. Volger, Soden, Soden's Schriftenschatz.
Institutsdirector Th. Reibisch, Plauen, Über das Aufstellen von Conchylien-Sammlungen.
Geh. Hofrath M. A. v. Becker, Wien, Die blaue Grotte von Busi.
Prof. Dr. Spörer, Potsdam, Über die physikalische Beschaffenheit der Sonne.
Oberbürgermeister Rauch, Hanau, Bericht über die Verwaltung und den Stand der Gemeinde-Angelegenheiten der Stadt Hanau für die Jahre 1880/81 —1884/5.
Dr. A. von Planta, Zürich, Über die chemische Zusammensetzung des Blüthenstaubs der gemeinen Kiefer (Pinus silvestris).
Dr. Th. Petersen, Frankfurt a. M., Bilder aus dem Kaunser Thal.
— Die Arlbergbahn.
Dr. med. H. Schmidt, Frankfurt a. M., Dr. Eduard Rüppell, Gedächtnissrede.
Dr. A. Kanitz, Klausenburg, Magyar Növenytani Lapok. Evfol. IX. X.
Dr. F. Kinkelin, Frankfurt a. M., 5 Separat-Abdrücke.
Kaiserliche Oberpostdirection, Cassel, Die Blitzgefahr.
Apotheker A. Geheeb, Geisa, Vier Tage auf Smölen und Aedö.
— Bryologische Fragmente. III.
Dr. P. Altmann, Wriezen, Flora von Wriezen.
Dr. A. Mühry, Göttingen, Über den kosmischen Dualismus.
Dr. W. Kiesselbach, Erlangen, Studien über Ohrenklingen.
— Bem. z. d. Mittheilg. v. Dr. J. L. Eckert: Zur Function der halbcirkelförmigen Canäle.
Dr. C. Ackermann, Cassel, Bibliotheca Hassiaca. Erster Nachtrag.
Dr. C. Russ, Berlin, Vögel der Heimath. Lief. 1—9.

Prof. Dr. C. Klein, Göttingen, Festrede zur akademischen Preisvertheilung 1886.

Prof. Dr. F. Sandberger, Würzburg, Über die von der k. k. österr. Regierung veranlassten Untersuchungen an den Erzgängen von Pribram in Böhmen.

— Metzger, Pyridin, Chinolin und deren Derivate.

— 16 Dissertationen.

Dr. R. A. Philippi, Santiago de Chile, Sobre les especies chilenas del Jenero Polyachyrus.

Dr. med. W. Kittsteiner, Hanau, Bericht über 3832 Sectionen.

Prof. Dr. C. Eckhard, Giessen, Ein Beitrag zur Lehre von dem Vorkommen gehörnter weiblicher Rehe.

Hofrath Prof. Dr. W. Preyer, Jena, Über die wahre Aufgabe der Physiologie.

Dr. med. Kihn, Grossauheim, Führer durch's Freigericht und seine Umgebung.

Prof. Dr. Cornelius, Halle a. S., Grundriss der physikalischen Geographie. 6. Aufl.

Dr. phil. hon. c. L. von Heyden, Frankfurt a. M., 28 Separat-Abdrücke versch. entomologisch. Inhalts.

Ingenieur Fz. Kreusser, Aschaffenburg, Eine grössere Anzahl werthvoller wissenschaftlicher Werke (laut testamentarischer Verfügung).

III. Verzeichniss
der im Schriftentausch mit Akademien und Vereinen eingegangenen Literalien.

Vorbemerkung. Die verehrlichen Akademien, Gesellschaften und Vereine, welche Schriften an die Wetterauische Gesellschaft einzusenden die Güte hatten, werden hierdurch ergebenst gebeten, von der im nachstehenden Verzeichnisse enthaltenen Empfangsnotiz dieser Schriften gefälligst Einsicht nehmen und den Schriftentausch durch Nachsendung der bis jetzt etwa weiter erschienenen Publikationen geneigtest fortsetzen zu wollen.

Altenburg.

1. Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes: Mittheilungen, Neue Folge, Bd. 3.

Amsterdam.

2. Königliche Akademie der Wissenschaften:
   a) Verslagen en Mededeelingen, Afdeeling Natuurkund

2 R. 19. 20. 3. R. 1. Afdeeling Letterkunde 3 R. 1. 2. *b)* Jaarboek 1883. 1884. *c)* Processen-verbal van de gewone Vergaderingen 1883/84. *d)* Verhandelingen, Afdeeling Natuurkunde, 24. *e)* Naam- en Zaakregister op de Verslagen en Mededeelingen, Afdeeling Natuurkunde, Deel 1—20.

Annaberg.

3. Annaberg-Buchholzer Verein für Naturkunde:
Jahresbericht 7.

Bamberg.

4. Gewerbe-Verein.
Wochenschrift, Jahrg. 1886.

Basel.

5. Naturforschende Gesellschaft:
Verhandlungen VII, 3. VIII, 1.

Batavia.

6. Kon. Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indie:
a) Natuurkundige Tijdschrift, Deel XLIV, XLV. *b)* Boekwerken, 1884. *c)* Catalog der Bibliothek.

Berlin.

7. Königl. Akademie der Wissenschaften:
a) Sitzungsberichte 1885, 1886. *b)* Physikalische Abhandlungen 1884, 1885 und Anhang zu den Abhandlungen.
8. Gesellschaft für Erdkunde:
a) Zeitschrift, Bd. XX, 2 — Bd. XXII, 1. *b)* Verhandlungen, Bd. XII, 4. — Bd. XV, 1.
9. Afrikanische Gesellschaft in Deutschland:
Mittheilungen, Bd. IV, 5. — Bd. V, 1.
10. Kaiserliches Gesundheits-Amt:
a) Verzeichniss der Büchersammlung. *b)* Das Kaiserliche Gesundheits-Amt.

Bern.

11. Naturforschende Gesellschaft:
Mittheilungen, 1092—1142.

Bistritz.

12. Gewerbe-Schule:
Jahresbericht 11, 12.

Bonn.

13. Naturhistorischer Verein der preuss. Rheinlande und Westphalens:
a) Verhandlungen, Jahrg. 42, 43. *b)* Autoren- und Sachregister zu Bd. 1—40.

Boston.

14. Society of Natural History:
a) Proceedings, Vol. XXII, XXIII. *b)* Memoirs, Vol. III, 11

Bremen.

15. Naturwissenschaftlicher Verein:
Abhandlungen, Bd. IX, 2, 3.
16. Landwirthschafts-Verein für das Bremische Gebiet:
Jahresbericht 1884, 1885.

Breslau.

17. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur:
Jahresbericht 62, 63, nebst Ergänzungsheft (Stenzel, Rhizodendron Oppoliense, Göpp.).
18. Verein für schlesische Insectenkunde:
Zeitschrift für Entomologie, Neue Folge, Heft 10, 11.

Brünn.

19. K. K. Mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde:
Mittheilungen, Jahrg. 1885. 1886.
20. Naturforschender Verein:
a) Verhandlungen, Bd. 22, 23. *b)* Bericht der meteorologischen Commission, 1882, 1883.

Brüssel.

21. Académie Royale des sciences, des lettres et des beaux-arts:
a) Bulletins, Serie III, T. 6—8. *b)* Annuaire, 1884, 1885. *c)* Jours de solitude.
22. Société Royale malacologique de Belgique:
a) Procès-verbaux des séances. T. XIV, XV. *b)* Statuts de la Société Royale malacologique de Belgique.

Budapest.

23. Königl. Ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft:
a) Természetrajzi Füzetek, Bd. X, 2, 3. *b)* Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn, Bd 2, 3. *c)* Die Vergangenheit und Gegenwart der Königl Ungarischen naturwiss. Gesellschaft. *d)* Hazslinsky, Flora muscorum Hungariae. *e)* Inkey, Nagyag und seine Erzlagerstätten. *f)* Laszlo, Chemische und mechanische Analyse ungarländischer Thone. *g)* Hegyfoky, Die meteorologischen Verhältnisse des Monats Mai in Ungarn. *h)* Daday, Morphologisch-physiologische Beiträge zur Kenntniss der Hexarthra polyptera. *i)* Herman, Urgeschichtliche Spuren in den Geräthen der ungarischen volksthümliche

Fischerei. *k)* Heller, Catalogus Bibliothecae Regiae societatis Hungaricae scientium naturalium, Fasc. II. *l)* Chyzer, Die Kurorte und Heilquellen Ungarns. *m)* Budai, Die secundären Eruptivgesteine des Persenyer Gebirges.

Buenos-Ayres.

24. Museo nacional:
Anales, Entrega 14.

Cassel.

25. Verein für Naturkunde:
a) Bericht 32, 33. *b)* Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens.

26. Verein für hessische Geschichte und Landeskunde:
a) Mittheilungen, 1884, 1885, *b)* Zeitschrift, Neue Folge, Suppl. 9. Bd. 11.

Cherbourg.

27. Société nationale des sciences naturelles et mathématiques:
Mémoires, T. XXIV.

Chur.

28. Naturforschende Gesellschaft Graubündens:
Jahresbericht 27—29.

Córdoba.

29. Academia nacional de ciencias:
a) Bolletin, T. VIII, 1—4. *b)* Actas, T. V, 1, 2.

Danzig.

30. Naturforschende Gesellschaft:
Schriften, Neue Folge, Bd. VI, 2, 3.

Darmstadt.

31. Verein für Erdkunde:
Notizblatt, IV. Folge, Heft 6.

32. Central-Commission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland:
Mittheilungen, 1.

Delft.

33. Ecole polytechnique:
Annales, 1885, 3, 4, 1886, 1—4.

Donaueschingen.

34. Verein für Geschichte und Naturgeschichte der Baar und der angrenzenden Landestheile:
Schriften, Heft 5.

Dorpat.

35. Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat:
a) Sitzungsberichte, Bd 7. 1, 2. *b)* Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, Bd. X, 1—3. *c)* Schriften, I.

Dresden.

36. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis:
a) Sitzungsberichte und Abhandlungen 1885, 1886, 1. *b)* Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens.
37. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:
Jahresbericht 1884/85, 1885/86.
38. Verein für Erdkunde:
a) Jahresbericht 21. *b)* Verzeichniss von Forschern in wissenschaftl. Landes- und Volkeskunde Mittel-Europas.
39. Öconomische Gesellschaft im Königreich Sachsen:
Mittheilungen 1884/85, 1885/86.

Dublin.

40. Royal geological Society of Ireland:
Journal, Vol. XVI, 3 — XVII, 1.

Emden.

41. Naturforschende Gesellschaft:
Jahresbericht 69, 70.

Erlangen.

42. Physikalisch-medicinische Gesellschaft:
Sitzungsberichte, 17, 18.

Florenz.

43. R. Istituto di studi superiori, pratici e di perfezionamento:
a) Archivio de la scuola d'anatomia patologica, Vol. I. *b)* Rovighi e Santini, Sulle convulsioni epilettiche.

Frankfurt a. M.

44. Senckenbergische naturforschende Gesellschaft:
a) Bericht 1884/85, 1886. *b)* Abhandlungen. Bd. XIV, 1—3. *c)* Kobalt, Reiseerinnerungen aus Algerien und Tunis.
45. Freies deutsches Hochstift:
Berichte 1884/85, 2 — 1886/87, 1.
46. Aerztlicher Verein:
a) Statistische Mittheilungen über den Civilstand der Stadt Frankfurt a. M., 1884, 1885. *b)* Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens etc. 1884, 1885.
47. Malakozoologische Gesellschaft:
Nachrichtsblatt, 1885, 5/6 — 1887, 3/4.

48. Taunus-Club:
a) Mittheilungen, 1883/84, III. *b)* Führer durch den Taunus. *c)* Wahl, Vortrag.

Frankfurt a. d. O.

49. Naturwissenschaftl. Verein des Reg.-Bez. Frankfurt a. d. O.:
Monatliche Mittheilungen, 1885, 10 — 1886/87, 10.

Frauenfeld.

50. Thurgauische naturforschende Gesellschaft:
Mittheilungen, Heft 7.

Freiburg i. B.

51. Naturforschende Gesellschaft:
Berichte, Bd. VIII, 3.

Fürth.

52. Gewerbe-Verein:
Jahresbericht 1883/84.

St. Gallen.

53. Naturwissenschaftliche Gesellschaft:
Bericht 1883/84, 1884/85.

Genf.

54. Société de Physique et d'histoire naturelle:
Compte rendu des séances, 1884, 1885.

Giessen.

55. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:
Jahresbericht 24.

Göttingen.

56. Königl. Societät der Wissenschaften:
Nachrichten, 1885, 1—13.

Graz.

57. K. K. Steiermärk. Landwirthschafts-Gesellschaft:
Landwirthschaftliche Mittheilungen, 1885, 8 — 1887, 6.

58. Steiermärkische Landes-Ober-Realschule:
Jahresbericht 34, 35.

59. Naturwissenschaftl. Verein für Steiermark:
Mittheilungen, 1884, 1885.

60. Verein der Ärzte in Steiermark:
Mittheilungen, 1884, 1885.

Greifswald.

61. Naturwissenschaftl. Verein für Neu-Vorpommern und Rügen:
Mittheilungen, Jahrg. 16, 17.

62. Geographische Gesellschaft:
a) Jahresbericht II, 1. *b)* Moenfahrt. Excursion nach der Insel Bornholm.

Güstrow.

63. Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg:
Archiv, Jahrg. 39.

Halle a. S.

64. Leopoldina-Carolina, Kaiserl. deutsche Akademie der Naturforscher:
Leopoldina, 1885, 5/6 — 1886, 23/24.
65. Naturforschende Gesellschaft:
Sitzungsbericht 1884.

Hamburg,

66. Deutsche Seewarte:
a) Monatliche Übersicht der Witterung, 1884, 9 — 1885, 12. *b)* Meteorologische Beobachtungen in Deutschland, 1883, 1884.
67. Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung:
Verhandlungen, 1878—1882.

Hanau.

68. Bezirksverein für hessische Geschichte und Landeskunde:
Mittheilungen, 10—12.

Hannover.

69. Naturhistorische Gesellschaft:
Jahresbericht 33.

Harlem.

70. Musée Teyler:
a) Archives, Serie II, Vol. II, 2—4. *b)* Catalogue de la Bibliothèque.

Heidelberg.

71. Naturhistorisch-medicinischer Verein:
a) Verhandlungen, Neue Folge, Bd. III, 4, 5. *b)* Festschrift zur Feier des 500jährigen Bestehens der Ruperto-Carola.

Helsingfors.

72. Societas pro Fauna et Flora Fennica.
a) Meddelanden, 11—13. *b)* Acta, Vol. II. *c)* Kihlmann, Beobachtungen über die periodischen Erscheinungen des Pflanzenlebens in Finnland.

Jena.

73. Gesellschaft für Medicin und Naturwissenschaft:
a) Sitzungsberichte 1884. *b)* Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft, Bd. 19, Suppl. 1—3, Bd. 20, Suppl. 1, 2.

Kiel.

74. Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein:
Schriften, Bd. VI, 1, 2.

Klagenfurt.

75. Naturhistor. Landesmuseum von Kärnthen:
a) Jahrbuch, 17. *b)* Diagramme der magnetischen und meteorologischen Beobachtungen, 1884.

Königsberg.

76. Königl. physikalisch-ökonomische Gesellschaft:
Schriften, Jahrg. 25, 26.
77. Polytechnischer und Gewerbe-Verein:
Verhandlungen, 1885.

Landshut.

78. Botanischer Verein:
Bericht 9.

Lausanne.

79. Société Vaudoise des sciences naturelles:
Bulletin, 92—94.

Leipzig.

80. Naturforschende Gesellschaft:
Sitzungsberichte 1884, 1885.
81. Verein für Erdkunde:
Mittheilungen, 1885.

Linz.

82. Vaterländisches Museum Francisco-Carolinum:
Bericht 43, 44.
83. Verein für Naturkunde in Oesterreich ob der Ens:
Jahresbericht 15, 16.

Lüttich.

84. Société géologique de Belgique:
a) Annales, T. XII. *b)* Procès-verbal de l'assemblée générale du 21. Novembre 1886.

Luxemburg.

85. Institut Royal Grand-Ducal:
Publications, T. XX.
86. Société botanique:
Recueil des mémoires et des travaux, IX—XI.

Magdeburg.

87. Naturwissenschaftlicher Verein:
Jahresbericht 13–16.

Mannheim.

88. Verein für Naturkunde:
Jahresbericht 50/51.

Marburg.

89. Gesellschaft zur Förderung der gesammten Naturwissenschaften:
a) Sitzungsberichte, 1884, 1885. *b)* Schriften, Bd. 12, 1.

Moskau.

90. Société Impériale des naturalistes:
Bulletin, 1884, 2 — 1886, 3.

München.

91. Königl. Bair. Akademie der Wissenschaften:
Mathematisch-physikalische Klasse, Sitzungsberichte, 1885, 1886, 1, 2.

Münster.

92. Westphälischer Provinzialverein für Wissenschaft und Kunst:
Jahresbericht 1884, 1885.

Neu-Titschein.

93. Kuhländer Landwirthschafts-Verein:
Mittheilungen 1886, 1–12, 1887, 1,2.

Nürnberg.

94. Naturhistorische Gesellschaft:
Jahresbericht 1884, 1885.

Odessa.

95. Neurussische Naturforscher-Gesellschaft:
a) Mémoires, T. X, XI. *b)* Widhalm, Die fossilen Vogelknochen der Odessaer Steppen-Kalk-Steinbrüche.

Offenbach.

96. Verein für Naturkunde:
Bericht 24/25.

Osnabrück.

97. Naturwissenschaftlicher Verein:
Jahresbericht VI.

Passau.

98. Naturhistorischer Verein:
Bericht 13.

St. Petersburg.

99. Académie Impériale des sciences:
Bulletin, T. XXX, XXXI, 1—27.

100. Physikalisches Central-Observatorium:
a) Repertorium für Meteorologie, Bd. IX, Suppl.-Bd. II—IV.
b) Monats- und Jahres-Resumé's der Beobachtungen der meteorologischen Stationen in Russland, Jahrg. 1884.

101. Societas entomologica Rossica:
Horae, T. XVIII, XIX.

Prag.

102. Naturhistorischer Verein Lotos:
Lotos, Jahrbuch für Naturwissenschaft, Neue Folge, Bd. 6.

Regensburg.

103. Naturwissenschaftlicher Verein:
Correspondenzblatt, Jahrgang 38, 39.

Reichenbach i. V.:

104. Vogtländischer Verein für allgemeine und specielle Naturkunde:
Mittheilungen, 4, 5.

Reichenberg.

105. Verein der Naturfreunde:
Mittheilungen, Jahrg. 16, 17.

Riga.

106. Naturforscher-Verein:
Correspondenzblatt, Jahrg. 28, 29.

Rio de Janeiro.

107. Museu nacional:
Conférence, faite au Museum national le 4. Novembre 1884.

Salem (Mass.)

108. Peabody Academy of science:
Annual reports 1874—84, 1885/86.

Santiago (Chile).

109. Deutscher wissenschaftlicher Verein:
Verhandlungen, Heft 4.

Schmalkalden.

110. Verein für Hennebergische Geschichte u. Landeskunde:
Zeitschrift, Suppl. 3—5.

Schweiz.

111. Allgemeine Schweizerische naturforschende Gesellschaft:
Jahresbericht 1883/84, 1885.

Sondershausen.

112. Verein zur Beförderung der Landwirthschaft:
Verhandlungen, Jahrg. 45, 46.

113. Irmischia, botanischer Verein:
Correspondenzblatt, 1885, 3 — 1866, 7/8.

Schweinfurt.

114. Naturwissenschaftlicher Verein:
Jahresbericht 1885/86.

Strassburg.

115. Universitäts- und Landes-Bibliothek:
6 Dissertationen.

Stuttgart.

116. Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg:
Jahreshefte, Jahrg. 41, 42.

117. Königl. statistisch-topographisches Bureau:
Württembergische Vierteljahrshefte, Jahrg. VIII, 1—4.

Triest.

118. Societa Adriatica di scienze naturali:
Bolletino, Vol. IX, 1, 2.

Utrecht.

119. Kon. Nederlandsch meteorolog. Instituut:
Meteorolog. Jaarboek, 1878, 2, 1885.

Washington.

120. Smithsonian Institution:
Annual report, 1883, 1884.

Wernigerode.

121. Naturwissenschaftl. Verein des Harzes:
Schriften, Bd. 1.

Wien.

122. K. K. Akademie der Wissenschaften:
Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe: *a*) Sitzungsberichte, Abth. I, 1884, 6—1886, 3; Abth. II, 1884, 6—1886, 2; Abth. III, 1884, 3—1885, 10. *b*) Register XI.

123. K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft:
Verhandlungen, Bd. 34—36.

124. K. K. geologische Reichs-Anstalt:
Verhandlungen, 1885, 5—1887, 3.

125. K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus:
Jahrbücher, Jahrg. 1883, 1884.

126. Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse:
Schriften, Bd. 25, 26.
127. Niederösterr. Gewerbe-Verein:
Jahrbuch, Jahrg. 1--3.
128. K. K. naturhistorisches Hof-Museum:
Annalen, Bd. I, 1—4, Bd. II, 1.

Wiesbaden.

129. Nassauischer Verein für Naturkunde:
Jahrbücher, Jahrg. 38, 39.

Würzburg.

130. Physikalisch-medicinische Gesellschaft:
Sitzungsberichte, 1884—1886.
131. Unterfränkischer Kreis-Fischerei-Verein:
Bericht 1882/83, 1884/85.

Zürich.

132. Naturforschende Gesellschaft:
Vierteljahrsschrift, Jahrg. 26—31, 2.
133. Schweizerische meteorologische Central-Anstalt:
Annalen, Suppl.-Bd. 1885, Jahrg. 21, 22.

Zwickau.

134. Verein für Naturkunde:
Jahresbericht 1884—1886.

Anhang.

Kurze biographische Notizen
über den am 14. Mai 1885
verstorbenen Professor Dr. Fliedner zu Hanau.

Professor Dr. Conrad Fliedner.

Am 14. Mai 1885 starb dahier an den Folgen eines unglücklichen Falles Herr Professor Dr. Conrad Fliedner. Derselbe wurde geboren am 6. November 1809 zu Bruchköbel bei Hanau, besuchte das hiesige Gymnasium und dann das zu Wetzlar und studirte nach Beendigung seiner militärischen Laufbahn 1833—35 zu Marburg Mathematik und Naturwissenschaften. Ostern

Flora

des Kreises Rotenburg a/F.

Enthaltend:

eine systematische Übersicht

der bis jetzt in demselben beobachteten

wildwachsenden

und häufig cultivierten phanerogamischen,

sowie auch

kryptogamischen Pflanzen

von

Sanitätsrath Dr. med. u. phil. Eisenach.

Vorwort.

Seit meiner Bestellung als Arzt in der Stadt Rotenburg im Jahre 1838 war das Studium der Naturwissenschaften meine liebste Nebenbeschäftigung gewesen, und ich hatte mir zur besonderen Lebensaufgabe gemacht, in freien Stunden die in meinem Wirkungskreise vorkommenden Pflanzen zu beobachten, zu sammeln und auf diese Weise mitzuarbeiten an der botanischen Erforschung des hessischen Vaterlandes, dabei von der Ansicht ausgehend, dass dieses Ziel am besten gefördert würde, wenn für alle Kreise in gleicher Weise, wie dieses bereits für andere hessische Gegenden, Cassel, Fulda, Hanau u. a. geschehen war, so auch für den Kreis Rotenburg die darin vorkommenden Pflanzen erforscht und in Gesammtübersichten zusammengestellt würden. Meine Stellung verschaffte mir hinreichende Gelegenheit, den Kreis nach allen Richtungen hin zu durchstreifen und zu erforschen, und diese auszunutzen, war ich stets eifrig bemüht; doch bin ich weit entfernt von der Annahme, in der vorliegenden Übersicht etwas Vollständiges geliefert zu haben, ich bin mir im Gegentheil der vorhandenen Lücken in verschiedenen Pflanzenklassen, welche noch zu vervollständigen sind, wohl bewusst. Trotzdem habe ich — in Hinsicht auf mein zunehmendes Alter — die mir Seitens des Vorstandes der Wetterauischen Gesellschaft für die Naturkunde zu Hanau in freundlicher Weise dargebotene Gelegenheit

gern benutzt, die Resultate meiner bisjetzigen Sammlungen in ihren Jahresberichten zu veröffentlichen und ich thue dieses in der Erwartung, dass das Gegebene eine Grundlage für weitere Forschungen und Ergänzungen bilden möchte.

Über den Umfang des Gebiets. auf das sich die folgenden botanischen Beobachtungen erstrecken, führe ich Folgendes kurz an. Dasselbe begreift zunächst den Kreis Rotenburg, einen Theil des vorhinnigen Kurfürstenthums Hessen, des jetzigen Regierungsbezirks Cassel, welcher unter dem 51. Grad nördlicher Breite, dem 27. Grad östlicher Länge gelegen, etwa 10 Quadratmeilen gross ist und sich zu beiden Seiten des ihn ziemlich in der Mitte durchfliessenden Fuldaflusses mehrere Meilen breit nach Osten und Westen ausdehnt. Das Terrain ist von vielen Bergen und Thälern durchschnitten, die Berge sind meist bewaldet und übersteigen die Höhe von 1750 Fuss über dem Meeresspiegel nicht. Das Klima ist gemässigt, die mittlere Jahrestemperatur beträgt nach eigenen Beobachtungen + 7° R. Die Thäler sind meist von Bächen durchzogen, doch die Niederungen nur selten sumpfig oder moorig, und Teiche finden sich nur bei dem Hofe Heierode, bei Ludwigseck (Geisteich), bei Ersrode (Malchusteich), bei Oberellenbach, Dens*) und Kleinensee. Eine bei Obersuhl gelegene sumpfige Fläche, die sogenannten Reden (Reïd, Ried), ist im Interesse der Landwirthwirthschaft, zum Leidwesen des Botanikers, welcher daselbst viele interessante Sumpfpflanzen fand, längst trocken gelegt. Dann habe ich mir nicht versagen können, die im Osten der Kreisgrenze gelegenen, schon

*) Anm. Der Denser See ist bekannt durch die in manchen Jahren eintretende rothe Färbung seines Wassers.

dem Werrathal angehörigen Kalkberge, den Kielfirst bei Herleshausen, die Graburg und den Heldrastein bei Netra, welche sich durch eine reiche Vegetation auszeichnen, mit in den Kreis meiner Untersuchungen zu ziehen.

In geognostischer Beziehung bietet die Bodenfläche des Kreises mannigfache Verschiedenheit dar und bedingt dadurch die dem Botaniker so angenehme Abwechslung in der Vegetation. Die älteren Formationen der Zechsteingruppe, das Rothliegende und der Kupferschiefer, bilden im Amtsgericht Nentershausen einen Theil des Richelsdörfer Gebirges, ein Schwerspathgang tritt bei Braunhausen zu Tage, Zechstein und Rauhkalk treten im westlichen Theile des Amtes Sontra, im Fuldathal nördlich von der Stadt Rotenburg nach Ellenbach und Heinebach hin, bei Hergershausen und Schwarzenhasel auf; der übrige Theil des Kreises, namentlich die höheren Berge um Rotenburg werden von buntem Sandstein gebildet; in der Umgebung der Stadt Sontra zeigt sich Muschelkalk, und an einigen Stellen des Kreises finden sich basaltische Durchbrüche.

Die für den Botaniker ergiebigsten Fundorte interessanter Pflanzen, auf welche in der Übersicht mehrfach verwiesen ist, sind, in nächster Umgebung der Stadt Rotenburg, der Emanuelsberg, der Höberück und das Ellingeröder Holz; etwas entfernter der Alheimer mit seinen Ausläufern, dem Hirschacker, Steinkopf, Teufelsberg und Altethurm [Sandstein]; im Fuldathal nordwestlich von der Stadt Rotenburg der kahle Warteberg zwischen Rotenburg und Braach, der bewaldete Gemeindeberg bei Braach, der kahle Fels Bilstein zwischen Rotenburg und Heinebach, die Höhen bei Hergershausen, bei Schwarzenhasel (die Seese), bei Imshausen (der Eckartsberg), bei Rockensüss (Dornthals-

rain) und Cornberg [Rauhkalk]; ferner bei Sontra der Mühlberg, Steinberg, Holstein, Schickeberg und Boineburg, bei Datterode der Glockenberg, bei Herleshausen der Kielfirst, bei Netra der Heldrastein und die Graburg [Muschelkalk]; endlich der Atzelstein bei Ludwigseck und der Alpstein bei Sontra [Basalt].

Von Thälern und Schluchten sind die Wildbahn und die Auliete (Aulith) auf beiden Seiten des Altethurms, der Eulers- und Weihersgrund bei dem Emanuelsberg, der Brückenbach bei Schwarzenhasel, der Ringbach bei Braach, die Struth zwischen Ludwigseck und Sterkelshausen, von nassen und sumpfigen Stellen die alte Fulda bei Rotenburg, und die oben bereits angeführten Teiche für den Botaniker bemerkenswerth.

In systematischer Anordnung und zur Bestimmung der einzelnen Pflanzen habe ich bei den Phanerogamen die botanischen Werke von Koch (Synopsis der deutschen Flora), Garcke (Flora von Nord- und Mitteldeutschland), Wigand (Flora von Kurhessen und Nassau), bei den Kryptogamen Leunis-Frank (Synopsis der Pflanzenkunde), Rabenhorst-Winter (Deutschlands Kryptogamenflora), Fuckel (Symbolae mycologicae), Karsten (Deutsche Flora), Prantl (Lehrbuch der Botanik) u. a. benutzt.

Mit dem Geleisteten hoffe ich nicht blos einen Beitrag zur geographischen Pflanzenkunde im Allgemeinen und der hessischen insbesondere geliefert, sondern auch eine Anregung zu weiteren Forschungen auf der gegebenen Basis geschaffen zu haben und verbinde damit den Wunsch, dass auch durch diese Schrift Liebe zur Natur und Sinn für Botanik erweckt und immer mehr gefördert werden möchte.

Rotenburg im December 1885.

Dr. Eisenach.

I. Plantae vasculares. (Stengelpflanzen.)

A. Phanerogamae.

(Sichtbar blühende.)

Gruppe I. Angiospermae.

(Bedeckt samige.)

Klasse 1. Dicotyledones.

Ordnung 1. Leguminosae.

Familie 1. Papilionaceae L.

a. Loteae DC.

Ulex L.

1. europaeus L. 5. 6. Selten, nur an einem trockenen Hügel zwischen Menglers und Boxerode.

Lupinus L.

luteus L. 6. 7. Aus Südeuropa; auf Äckern cultivirt.

angustifolius L. 6. Aus Südeuropa; hier und da auf Äckern unter gelben Lupinen.

polyphyllus Lindl. und andere Arten aus Nordamerika als Zierpflanzen in Gärten.

Sarothamnus Wimm.

2. scoparius Koch. 5. 6. und nochmals im Herbst blühend; Triften, sandige Wälder: überall häufig bei R., auch auf Kalk bei S.*)

Genista L.

3. germanica L. 5. 6. Wälder, sonnige Raine. Häufig.

*) Anm. R. bedeutet Rotenburg, S. Sontra. Die hinter den Arten stehenden Zahlen beziehen sich auf die Monate der Blüthezeit.

4. tinctoria L. 6. 7. Triften, Waldränder. Häufig; var. pubescens Lange. Stllw.

Cytisus L.

laburnum L. 4. 5. Zierbaum aus den Alpen, in Anlagen häufig angepflanzt; R. (Emanuelsberg).

sessilifolius L. 5. 6. Zierstrauch aus Südeuropa, R. (Emanuelsberg).

Ononis L.

5. spinosa L. 6. 7. Wege, Raine, Triften. Häufig.

6. repens L. 6. 7. Triften, Äcker. Häufig. var. mitis Gmel. Stllw.; Connefeld, S.

Anthyllis L.

7. vulneraria L. 5. 6. Trockne Kalkhügel; häufig: Braach, Heinebach, Schwarzenhasel, Gilfershausen, Solz, Cornberg, S.

Trifolium L.

8. pratense L. 5—9. Wiesen. Gemein. Zuweilen mit weisser Blüthe. var. sativum Rb. Häufig cult.

9. alpestre L. 6—8. Höhere Kalkberge, lichte Gebirgswälder. Selten. S. (Schickeberg), Graburg, Heldrastein.

10. medium L. 6. 7. Wälder, Bergwiesen. Häufig.

incarnatum L. 6. 7. Aus Südeuropa; hin und wieder als Futterpflanze cult.

11. arvense L. 7—9. Äcker, Brachfelder. Gemein.

12. montanum L. 5—7. Bergwiesen, lichte Wälder; auf Kalk. Stllw. S. (Schickeberg), Heldrastein.

13. hybridum L. 5—9. Gräben, nasse Wiesen. Häufig.

14. repens L. 5—10. Wiesen, Triften, Wege. Gemein. Im Grossen cult.

15. filiforme L. 5—9. Wiesen, Raine, Felder. Gemein.

16. procumbens L. 6—9. Äcker, Wiesen, Wege. Häufig. var. *a)* majus Koch und *b)* minus Koch.

17. agrarium L. 6—9. Waldränder, lichte Gebüsche. Hier und da. R. (Emanuelsberg, Teufelsberg, Junkerwäldchen), Alheimer, Ludwigseck, S.

18. spadiceum L. 7. 8. Moorwiesen. Selten. Beenhausen, Malchusgrund.

Melilotus Tourn.

19. albus Desr. 7—9. Wege. Raine, Abhänge. Stllw. R. (Teufelsberg, alte Fulda).

20. officinalis Desr. 7—9. Äcker, Wege; besonders auf Kalkboden. Häufig. R. (Warteberg), Solz, Iba, Nentershausen, S. var. Petitpierreanus Willd. Stllw.

21. macrorrhizus Pers. 7—9. Wege, Raine. Stllw. R. (alte Fulda, kleine Mühle).

Trigonella L.

foenum-graecum L. 5. 6. Aus Südeuropa. Hin und wieder cult. Breitenbach.

Lotus L.

22. corniculatus L. 5—9. Triften, Wiesen, Wegeränder. Gemein und zwar var. vulgaris Koch. var. ciliatus Koch. Stllw. S. (Schickeberg).

23. uliginosus Schn. 7. 8. Gräben, feuchte Waldstellen. Häufig.

Medicago L.

24. sativa L. 6—9. Cult. und verwildert. Zuweilen mit gelber Blüthe.

25. falcata L. 6—9. Raine, sonnige Kalkhügel. Häufig: Schwarzenhasel, Solz, Iba, Cornberg, S. u. s.

Bastard: sativa × falcata = media Pers. Stllw. Netra.

26. lupulina L. 5—9. Wiesen, Raine, Wegeränder. Gemein.

Galega L.

officinalis L. 7. Zierpflanze aus Osteuropa. H. u. w. in Gärten cult.

Colutea L.

arborescens L. 5. 6. Zierstrauch aus Süddeutschland, im Schlosspark bei R. und in Gärten cult.

Robinia L.

pseudacacia L. 6. Zierbaum aus Nordamerika. Häufig in Anlagen und Gärten cult., neuerdings vielfach an Bahneinschnitten angepflanzt.

var. umbraculifera. In Gärten cult.

viscosa Vent. und

hispida L. Ziersträucher aus Nordamerika h. u. w. in Gärten cult.

Caragana L.

arborescens L. 4. 5. Zierstrauch aus Sibirien. R. (Emanuelsberg).

Astragalus L.

27. glycyphyllos L. 6. 7. Gebüsche, Wälder. Auf Kalk. Hier und da. R. (Brückenbach), Braach (Gemeindeberg), Imshausen (Eckartsberg), S. (Mühlberg, Schickeberg), Brandenfels, Dreienberg.

b. Hedysareae DC.

Coronilla L.

28. montana Scop. 6. Kalkberge. Selten. S. (Schickeberg), Graburg bei Netra, Kielfirst bei Herleshausen.

29. vaginalis Lam. 5—7. Kalkberge. Selten. Zwischen Netra und Datterode, Graburg.

Hippocrepis L.

30. comosa L. 5—7. Sonnige Kalkhügel, Waldränder. Nicht selten in der Gegend von S. (Mühlberg, Schieferberg, Schickeberg, Boineburg), Kielfirst bei Herleshausen.

Onobrychis Tourn.

31. sativa Lam. 5—7. Auf Kalkboden; häufig cult. und verwildert auf Bergwiesen. R., Schwarzenhasel, Hergershausen, Solz, Iba, Mönchhosbach u. s.

c. Vicieae Bronn.

Vicia L.

faba L. 6. 7. Aus dem Orient. Häufig cult.
var. major Desf. und **var. equina** Pers.

32. sepium L. 4—6. Hecken, Gebüsche, Wälder. Gemein. var. mit hellvioletten Blüthen und mit blassgelben: var. ochroleuca Bast. So in Gebüschen am Emanuelsberg und Hirschacker bei R., Archfeld.

33. sativa L. 5. 6. Häufig cult. und verwildert.

34. angustifolia Roth. 5—7. Saatfelder, Raine. Stllw. Lispenhausen u. s. var. segetalis Thuill. und var. Bobartii Forst. Äcker. Hier und da.

35. cracca L. 6—8. Wiesengebüsch, Ufer. Gemein.

36. silvatica L. 6—8. Bergwälder. Selten. Ludwigseck, Ringbach bei Braach.

37. cassubica L. 7. Gebüsche. Selten. R. (Junkerwäldchen).

38. hirsuta L. 5—7. Äcker, Ufer. Gemein.
39. tetrasperma L. 6. 7. Gebüsche, Äcker. Gemein und in nassen Jahren ein lästiges Unkraut.

Ervum L.

lens L. 6. 7. Aus dem Orient. Häufig cult. und stllw. verwildert.

Pisum L.

arvense L. 5—7. Aus dem Orient. Häufig cult. auf Feldern.
sativum L. 5—7. Häufig cult. in Gärten in mehreren Spielarten.

Lathyrus L.

40. nissolia L. 5—7. Raine, lichte Gebüsche. Selten. Siegelshof bei Herleshausen, zwischen Archfeld und Ifta.
41. pratensis L. 6. 7. Wiesen, Ufer, Waldränder. Gemein.
42. tuberosus L. 6. 7. Kalkäcker. Selten. Netra, Rittmannshausen.
43. silvester L. 7. 8. Gebüsche, Bergabhänge. Hier und da. R. (Teufelsberg, Höberück, Junkerwäldchen), S.
odoratus L. und
latifolius L. Zierpflanzen aus Italien, häufig in Gärten cult.

Orobus L.

44. vernus L. 4. 5. Schattige Bergwälder, meist auf Kalk. Nicht selten. R. (Brückenbach), Braach (Gemeindeberg), Eckartsberg, Rockensüss, S. (Mühlberg).
45. tuberosus L. 4. 5. Wälder, auf Sand und Kalk. Gemein. var. tenuifolius Roth. Hier und da.
46. niger L. 6. 7. Lichte Gebüsche. Selten. R. (Teufelsberg).

d. Phaseoleae Bronn.

Phaseolus L.

vulgaris L. 6—9. Aus Ostindien. Häufig in Gärten cult. in mehreren Spielarten, bes. **var. communis, var. compressus, var. ellipticus** und **var. nanus** L.
multiflorus Willd. 6—8. Aus Amerika. Hier und da in Gärten cult. als Zierpflanze u. zw. **var. coccineus** Lam. und **var. albiflorus** Lam.

Ordnung 2. **Rosiflorae.**

Familie 2. **Rosaceae** Juss.

a. **Amygdaleae** Bartl.

Amygdalus L.

communis L. 3. 4. Aus Südeuropa. H. u. w. in Gärten cult.
nana L. 3. 4. Aus Ungarn. Häufiger Zierstrauch in Gärten.
persica L. 3. 4. Aus dem Orient. An Spalier in Gärten gezogen.

Prunus L.

armeniaca L. 3. 4. Aus Armenien. In Gärten cult.
47. spinosa L. 4. 5. Hecken, Raine, steinige Hügel. Gemein. var. coaetanea. Stllw.
insititia L. 4. 5. Aus dem Orient. Häufig in Gärten cult. in mehreren Spielarten. Reine Claude, Mirabelle u. a., auch verwildert.
domestica L. 4. 5. Aus dem Orient. Sehr häufig in Gärten, Feldrändern cult. in mehreren Spielarten, Eierpflaume u. a., auch verwildert.
48. avium L. 4. 5. Häufig in Gärten und Plantagen cult. in mehreren Spielarten.
cerasus L. 4. 5. Aus dem Orient. Häufig cult. und verwildert.
var. semperflorens Ehrh. Im Schlossgarten angepflanzt. (früher.)
49. padus L. 4. 5. Gebüsche. Ringbach bei Braach. Häufiger Zierbaum. R. (Anlagen, Emanuelsberg).
mahaleb L. 5. 6. Aus Süd- und Mitteleuropa. Als Zierstrauch hier und da cult.

b. **Spiraeaceae** Bartl.

Spiraea L.

50. ulmaria L. 5. 6. Gräben, Bachufer, feuchte Wiesen. Häufig; meist var. denudata Hayne. var. glauca Schultz. Hier und da, z. B. am Bache bei Gilfershausen.
filipendula L. 6. 7. Zierpflanze in Gärten aus Mitteleuropa.
salicifolia L. 7. 8. Zierstrauch in Anlagen aus Mitteleuropa.
Als Ziersträucher finden sich noch angepflanzt bei R. (Anlagen und Emanuelsberg) **obovata** L., **hypericifolia** L. (aus Sibirien), **crenata** Fisch. und **opulifolia** L. (aus Nordamerika).

Kerria DC.

japonica DC. 5—7. Zierstrauch aus Japan, in Gärten und Anlagen cult.

c. **Dryadeae** Vent.

Rubus L.

51. saxatilis L. 5—7. Wälder. Zerstreut, auf Kalk und Sand. R. (Emanuelsberg, Brückenbach), Schwarzenhasel (Seese), Rockensüss (Dornthalsrain).

odoratus L. 6. Zierstrauch aus Nordamerika, in den Anlagen bei R. cult.

52. idaeus L. 5—7. Gebüsche, lichte Waldstellen. Häufig. In Gärten cult.

53. fruticosus L. 6—8. Hügel, Waldränder, Gebüsche. Häufig.

54. caesius L. 6—9. Äcker, Raine, Gebüsche. Häufig.

Von den Abarten finden sich im Gebiete: plicatus W. & N., affinis W. & N., thyrsoideus W. & N., tomentosus Borkh., vulgaris W. & N., discolor W. & N., vestitus W. & N., radula W. & N., rudis W. & N., thyrsiflorus W. & N., hybridus Vill., nemoreus Hayne.

Geum L.

55. urbanum L. 6. 7. Zäune, Gebüsche. Gemein.

56. rivale L. 5. 6. Feuchte Wiesengründe. Hier und da. R. (Rosenthal), Ersrode (Malchusgrund).

Fragaria L.

57. vesca L. 5. 6. Hügel, Raine, lichte Waldstellen. Gemein.

58. elatior Ehrh. 5. 6. Raine, Gebüsche. Hier und da. R. (Emanuelsberg, alte Fulda, Junkerwäldchen).

59. collina Ehrh. 5. 6. Sonnige Abhänge. Hier und da. R. (Emanuelsberg, Teufelsberg).

grandiflora Ehrh. aus Surinam und

virginiana Ehrh. aus Nordamerika, 5. 6. werden in Gärten cult., letztere auch am Emanuelsberg bei R. verwildert.

Comarum L.

60. palustre L. 6. 7. Sumpfstellen. Selten. Obersuhl (Reden), Bosseröder Loch.

Potentilla L.

61. anserina L. 5—7. Wegeränder, Triften, Grasplätze. Gemein bes. var. viridis, var. sericea seltener.

62. argentea L. 6. 7. Raine, sonnige Abhänge. Häufig.

63. reptans L. 7. 8. Wegeränder, feuchte Triften. Häufig.

64. verna L. 4. 5. Sonnige Abhänge, Raine. Gemein.

65. opaca L. 4. 5. Steinige Orte. Selten. Frauenborn.

66. tormentilla Ehrh. 6. 7. Wälder, Haiden. Gemein.

67. fragariastrum Ehrh. 4 5. Grasige Stellen, Gebüsche. Selten. R. (Wildbahn), Richelsdörfer Gebirge.

atrosanguinea Lood. 6—9. Zierpflanze aus Ostindien, in Gärten cult.

d. **Sanguisorbeae** Lindl.

Agrimonia Tourn.

68. eupatoria L. 6–8. Wegeränder, Raine, Hügel. Gemein.

Poterium L.

69. sanguisorba L. 5—7. Wiesen, trockene Hügel. Häufig. var. glaucescens Rbch. auf Kalkboden. R. (Warteberg), zwischen Heinebach und Morschen u. s.

Sanguisorba L.

70. officinalis L. 6—8. Wiesen. Häufig.

Alchemilla Tourn.

71. vulgaris L. 5—7. Waldwiesen, Triften, Hecken. Häufig.

72. aphanes Leers. 5–9. Äcker. Häufig.

e. **Roseae** DC.

Rosa L.

pimpinellifolia DC. 6. 7. Ziersträuch in Gärten.

lutea Mill. 6. 7. Ziersträuch aus dem Orient, in Gärten und zwar: **var. sulfurea** Ait. und **var. bicolor** Jacq.

73. tomentosa Sm. 6. 7. Wälder. Nicht selten. R. (Emanuelsberg, Brückenbach), Eckartsberg, S. (Schickeberg) u. s.

74. pomifera Herrm. 6. 7. In Gärten cult.; auch verwildert, R. (Emanuelsberg), in Hecken bei Frauenborn.

75. cinnamomea L. 5. 6. Hecken, Gebüsche. Hier und da. R. (Borngasse, Emanuelsberg), Frauenborn.

76. canina L. 6. 7. Hecken, Gebüsche, Abhänge. Gemein, und zwar: var. vulgaris Koch, var. dumetorum Thuill., var. collina Koch.

77. rubiginosa L. 6. 7. Feldwege, Gebüsche. Nicht selten. R. (Warteberg), Solz, S. var. sepium Thuill. Stllw.

In Gärten werden zahlreiche Spielarten von Rosen als Zierpflanzen cult. so von **gallica** L., **var. pumila** Jacq., **var. centifolia** L. **var. muscosa** Ait., **var. provencialis** Ait., von **turbinata** Ait., **indica** L., **var. odoratissima** Sw. und andere, **damascena** Mill., **semperflorens** Desf.

Familie 3. **Pomaceae** Lindl.

Crataegus L.

78. oxyacantha L. 5. 6. Hecken, Gebüsche. Gemein.

79. monogyna Jacq. 5. 6. Hecken, Gebüsche. Nicht selten.

var. splendens Host. **fl. pleno.** Zierbaum in Anlagen und Gärten. **pyracantha** Pers. aus Südeuropa und **coccinea** L. aus Nordamerika, werden als Ziersträucher in den Anlagen bei R. cult.

Cotoneaster Med.

80. vulgaris Lindl. 4. 5. Steinige Abhänge, Kalkberge. Selten. Heldrastein und Graburg bei Netra, Kielfirst bei Herleshausen; R. (Emanuelsberg) wahrscheinlich angepflanzt.

Pyrus L.

81. communis L. 4. 5. In Hecken, Gebüschen wild, in zahlreichen Abarten cult. von denen folgende anzuführen sind:*) *a.* Sommerbirnen: grüne Sommer-Magdalene, grosse Sommercitronenb., Prinz-Madame, Marktb., Gewürzb. *b.* Herbstbirnen: Beurré rouge, Beurré blanc, Napoleons Butterb., Crasanne, Casseler Butterb., lange grosse Herbstb., Bon chretien, Mouille bouche, Pfundb.,

*) Nach einer Zusammenstellung des Herrn Rectors Jordan in Rotenburg.

Honigb., Schweizerhose, Witzenhäuser Essigb., Herbst-Bergamotte, Mehlb. *c.* Winterbirnen: St. Germain, Virgouleuse, Winter-Dechantsb., Diels Butterb.

82. malus L. 4. In Wäldern, Gebüschen wild, in Gärten, an Wegen häufig cult. vornehmlich in folgenden Abarten:*) *a.* Kantäpfel: Grafensteiner, rother Winter- und Herbst-Calville, weisser Winter-Calville, grosser edler Prinzessinnenapfel; *b.* Rosenäpfel: Pigeon blanc und rouge, gelber Richard, Charlamowsky; *c.* Ramboure: Hausmütterchen, Kaiser Alexander, Winter-R., französischer R.; *d.* Reinetten: R. von Breda, grüne, graue, grosse Casseler R., Golden noble, Edelborsdorfer, englische Winter-Gold-Parmäne, Casseler Gold-R.; *e.* Streiflinge: rother Str., rother Eisenapfel (Bursfelder); *f.* Plattäpfel: rother und gelber Stettiner.

prunifolia L. 5. Zierbaum aus Sibirien; R. (Schlossbleiche) cult.

Cydonia Pers.

vulgaris Pers. 5. Stammt aus dem Orient, in Gärten und Anlagen cult. als **var. maliformis** Mill. und **var. oblonga** Mill.

japonica Pers. 6. Zierstrauch aus Japan, in Gärten cult.

Aronia Pers.

rotundifolia Pers. 4. 5. Zierstrauch aus Südeuropa, am Emanuelsberg bei R.

Sorbus L.

83. aucuparia L. 5. 6. Wälder, Gebüsche. Häufig. Auch an Wegen angepflanzt.

Bastard: aria × aucuparia = hybrida L. 5. Angepflanzt, R. (Emanuelsberg).

84. aria Crantz. 5. Gebirgswälder, Hier und da. Boineburg, Brandenfels, Graburg, Heldrastein, R. (Emanuelsberg) angepflanzt.

85. torminalis Crantz. 5. Gebirgswälder. Hier und da. Eckartsberg, Heldrastein, Kielfirst; R. (Emanuelsberg) angepflanzt.

Ordnung 3. Thymelaeinae.

Familie 4. Thymelaeaceae Juss.

Daphne L.

86. mezereum L. 2—4. Wälder. Stllw. R. (Brückenbach), Eckartsberg, S., Mönchhosbach.

---

*) Siehe vorstehende Anmerkung.

Ordnung 4. **Myrtiflorae.**

Familie 5. **Lythraceae** Juss.

Lythrum L.

87. salicaria L. 7—9. Ufer. Gemein. var. gracile DC. Stllw. R. (alte Fulda). var. canescens. Ebenso.

Peplis L.

88. portula L. 7—9. Feuchte Triften. Nicht selten. R., Bebra, Wildeck.

Familie 6. **Haloragideae** R. Br.

Myriophyllum Vaill.

89. spicatum L. 7. 8. Stehendes Wasser. Stllw. R. (alte Fulda, Pfianzengraben).

90. verticillatum L. 7. 8. Ebenda. Stllw. R. (alte Fulda), Lispenhausen.

Familie 7. **Onagraceae** Juss.

Epilobium L.

91. angustifolium L. 7. 8. Lichte Wälder. Häufig.

92. hirsutum L. 6. 7. Ufer, feuchte Gebüsche. Häufig.

93. parviflorum L. 6. 7. Ufer, feuchte Orte. Häufig.

94. montanum L. 6—8. Wälder, Gebüsche. Häufig. var. verticillatum Koch. Selten. Asmushäuser Forst.

95. palustre L. 7. 8. Gräben, sumpfige Orte. Häufig.

96. tetragonum L. 6. 7. Sumpfige Orte. Hier und da. R. (alte Fulda).

97. virgatum Fr. 7. 8. Wälder. Selten. Bei Heierode.

98. roseum Schreb. 7. 8. Gräben, sumpfige Orte. Hier und da. R. (Wildbahn, alte Fulda), Asmushausen.

Oenothera L.

99. biennis L. 6—8. Wege, Ufer. Gemein.

Circaea Tourn.

100. lutetiana L. 7. 8. Schattige Waldgründe. Nicht selten. R. (Wildbahn, Teichgraben, Adelsbach), Struth, Cornberg, Menglers, Richelsdorfer Gebirge.

101. intermedia Ehrh. 6—8. Feuchte Waldstellen. Selten. Struth bei Ludwigseck, zwischen Menglers und Boxerode.

Ordnung 5. **Saxifraginae.**

Familie 8. **Saxifragaceae** Vent.

a. **Saxifrageae.**

Saxifraga L.

102. granulata L. 5. 6. Raine, Wiesen. Gemein.

103. tridactylites L. 4. 5. Steiniger Kalkboden. Hier und da. Braach, Heinebach.

Als Zierpflanzen werden in Gärten hier und da cult. **umbrosa** L. und **elatior** M. u. K. von den Alpen, **crassifolia** L. aus Sibirien u. a.

Chrysosplenium L.

104. alternifolium L. 3. 4. Feuchte Waldstellen. Nicht selten. R. (Brückenbach, Adelsbach), Braach (Ringbach), Ludwigseck (Struth), Cornberg.

105. oppositifolium L. 4. 5. Ebenda. Seltener. R. (Adelsbach), Braach (Ringbach), Cornberg.

Adoxa L.

106. moschatellina L. 4. 5. Hecken, Gebüsche. Selten. Braach.

b. **Parnassieae.**

Parnassia L.

107. palustris L. 7. 8. Wiesen. Häufig.

c. **Philadelpheae.**

Philadelphus L.

coronarius L. 5. 6. Häufiger Zierstrauch aus Südeuropa; in Gärten und Anlagen cult., in Hecken verwildert. **var. flore pleno,** h. u. w. in Gärten cult. **var. nanus** Mill. in Anlagen; R. (Emanuelsberg).

grandiflorus W. 6. 7. Zierstrauch aus Nordamerika, hier und da in Gärten cult.

Deutzia Thunb.

scabra Thb. 6. 7. Zierstrauch aus Japan, in Gärten cult.

d. Ribesieae.

Ribes L.

108. grossularia L. 4. 5. Hecken, steinige Orte. Gemein, und zwar: var. uva crispa L. wild, var. pubescens L. und var. reclinatum L. werden in Gärten cult.

109. alpinum L. 5. 6. Gebirgswälder. Selten. Graburg. Als Zierstrauch in den Anlagen bei R. cult.

110. nigrum L. 4. 5. Hier und da in Gärten cult.

111. rubrum L. 4. 5. Überall cult.

sanguineum Pursh. und **aureum** Pursh. 5. 6. Ziersträucher aus Nordamerika in Gärten cult.

Familie 9. Crassulaceae DC.

Sedum L.

112. telephium L. *a*) maximum Sut. 8. 9. Gartenmauern. Stllw. R. *b*) purpurascens Koch. 7. 8. Steinige Hügel. Häufig.

113. villosum L. 7. 8. Sumpfwiesen. Selten. Beenhausen.

114. album L. 7. 8. Basaltfelsen. Selten. Ludwigseck.

115. acre L. 6. 7. Mauern, Raine, sonnige Abhänge. Häufig.

116. sexangulare L. 6. 7. Ebenso.

117. boloniense Lois. 7—9. Ebenso.

118. reflexum L. 7. 8. Mauern. Selten. Breitenbach.

hybridum L. 8. Zierpflanze aus Asien in Gärten u. s. cult.

Sempervivum L.

119. tectorum L. 7. 8. Auf Dächern, Mauern. Stllw. R., Iba.

Ordnung 6. Umbelliflorae.

Familie 10. Umbelliferae Juss.

Sanicula L.

120. europaea L. 5. 6. Schattige Wälder. Hier und da. R. (Brückenbach), Eckartsberg, S. (Mühlberg, Holstein).

Bupleurum L.

121. falcatum L. 7—10. Gebüsche, Raine, auf Kalkboden. Selten. Kielfirst bei Herleshausen, zwischen Archfeld und Frauenborn.

122. longifolium L. 7. 8. Wälder, auf Kalk. Selten. Kielfirst b. H.

123. rotundifolium L. 6. 7. Kalkfelder. Häufig. R., Braach, Solz, Nentershausen, S.

Apium L.

graveolens L. 7. 8. Häufig in Gärten cult.

Petroselinum Hoffm.

sativum Hoffm. 6. 7. Aus Südeuropa. Häufig in Gärten cult.

Aegopodium L.

124. podagraria L. 6—8. Hecken, Gebüsche. Gemein.

Carum L.

125. carvi L. 5. 6. Wiesen, Triften. Häufig.

Pimpinella L.

126. magna L. 6—8. Wälder, Wiesen. Häufig und zwar: var. vulgaris und var. dissecta.

127. saxifraga L. Wege, Raine, sonnige Triften. Häufig und zwar: var. major, var. dissectifolia und var. poteriifolia, letztere auf dem Richelsd. Gebirge.

Cicuta L.

128. virosa L. 7. 8. Sumpfstellen. Selten. Reden bei Obersuhl.

Falcaria Host.

129. Rivini Host. 7. 8. Kalkäcker. Häufig. R., Braach, Solz, S.

Berula Koch.

130. angustifolia Koch. 7. 8. Wassergräben. Gemein.

Silaus Bess.

131. pratensis Bess. 6—8. Waldwiesen. Hier und da. R. (Höberück), Friedrichshütte.

Aethusa L.

132. cynapium L. 6—10. Gartenland, Äcker, Schutt. Häufig. var. elata Wirtg. Seltener. var. pygmaea Koch auf trockenen Äckern am Holstein bei S. und Richelsd. Gebirg.

Libanotis Crantz.

133. montana All. 7. 8. Felsige Abhänge. Selten. Kielfirst, Heldrastein.

Oenanthe L.

134. fistulosa L. 6. 7. Sümpfe. Selten. Obersuhl.

135. aquatica Lam. 7. 8. Sumpfstellen, Gräben. Häufig.

Scandix L.

136. pecten Veneris L. 5—7. Kalkäcker. Hier und da. Solz, Iba, S. (Schickeberg).

Anthriscus Hoffm.

137. silvestris Hoffm. 5. 6. Grasgärten, Wiesen, Gebüsche. Gemein.

cerefolium Hoffm. 5. 6. Aus Osteuropa. In Gärten cult.

Chaerophyllum L.

138. temulum L. 5—7. Hecken, Waldränder. Gemein.

139. bulbosum L. 6. 7. Gebüsche, Ufer. Häufig.

140. hirsutum L. 7. 8. Feuchte Waldstellen. Selten. Ludwigseck (Schlossberg).

Myrrhis Scop.

141. odorata Scop. 6. 7. Gebüsche. Selten. Ludwigseck (Schlossberg).

Conium L.

142. maculatum L. 7. 8. Hecken, Wege, Schutt. Häufig.

Angelica L.

143. silvestris L. 7. 8. Feuchte Waldstellen, Ufer, Wiesen. Häufig.

Archangelica Hoffm.

officinalis Hoffm. 6. 7. Aus Osteuropa. In Dorfgärten hier und da cult. Iba.

Selinum L.

144. carvifolia L. 7. 8. Wälder. Nicht häufig. R. (Brückenbach).

Heracleum L.

145. sphondylium L. 7—9. Wiesen, Gärten, Wälder. Gemein.

Anethum Tourn.

graveolens L. 7. 8. Aus Südeuropa. Häufig cult. und auf Gartenland verwildert.

Pastinaca Tourn.

146. sativa L. 7—9. Felder, Wiesen, Raine. Häufig.

Laserpitium L.

147. latifolium L. 7. 8. Gebirgswälder, auf Kalk. Selten. S. (Schickeberg), Boineburg.

Orlaya Hoffm.

148. grandiflora Hoffm. 7. 8. Steinige Kalkäcker. Nicht selten. Solz, Iba, Breitau, Nentershausen, S.

Daucus L.

149. carota L. 6—9. Wiesen, Hügel, Triften. Gemein. var. sativa. Häufig cult.

Torilis Adans.

150. anthriscus Gmel. 6. 7. Hecken, Gebüsche. Gemein.

Turgenia Hoffm.

151. latifolia Hoffm. 7. 8. Kalkäcker. Hier und da. Solz, Ulfen, S.

Caucalis L.

152. daucoides L. 6. 7. Kalkäcker. Häufig. R. Solz, Iba, S.

Familie 11. **Araliaceae** Juss.

Hedera L.

153. helix L. 8—10. Laubwälder, Mauern. Häufig. Ausgezeichnet als hoher, reichlich blühender Baum am Schlosse Ludwigseck.

Familie 12. **Cornaceae** DC.

Cornus Tourn.

mascula L. 3. 4. Aus Mitteleuropa. Hier und da in Gärten und Anlagen cult.

154. sanguinea L. 5. 6. Hecken, Gebüsche, Wälder. Häufig.

Ordnung 7. **Tricoccae.**

Familie 13. **Callitrichaceae** Linn.

Callitriche L.

155. stagnalis Scop. 5—9. Stehende Gewässer, Bäche. Häufig.

156. platycarpa Kütz. 5—9. Stehendes Wasser. Hier nnd da. Braunhausen, Hönebach.

157. vernalis Kütz. 5—10. Stehendes Wasser. Häufig. var. minima Hoppe. Landform. R. (alte Fulda). var. linealis L. (angustifolia Hoppe). Selten. Heieröder Teich.

Familie 14. **Buxaceae** Kl. u. Grcke.

Buxus L.

sempervirens L. 3. 4. Aus Südeuropa. In Gärten zur Einfassung von Beeten häufig cult.

Familie 15. **Euphorbiaceae** Juss.

Euphorbia L.

158. helioscopia L. 5—9. Felder, Gärten. Gemein.

159. platyphyllos L. 7—9. Kalkäcker. Häufig bei S.

160. cyparissias L. 4—9. Wege, Triften. Häufig.

161. peplus L. 7—10. Gartenland. Gemein.

162. exigua L. 6—10. Kalkäcker. Häufig. Connefeld, Solz, Iba, S. var. truncata. Hier und da. S.

lathyris L. 6. 7. Zierpflanze aus Südeuropa, in Gärten hier und da vorkommend.

Mercurialis L.

163. perennis L. 4. 5. Bergwälder. Häufig. R. und S.

rdnung 8. **Frangulinae.**

milie 16. **Ampelidaceae** Kunth

Vitis L.

7. Aus dem Orient stammend, in G
r gezogen, frei R. (Emanuelsberg und
Weinberg).

Ampelopsis Mchx.

hx. 6. Zierstrauch aus Nordamerika. h
cult.

milie 17. **Rhamnaceae** R. Br

Rhamnus L.

a r t i c a L. 5. 6. Hecken, Gebüsc
g u l a L. 5. 6. Gebüsche, Wälde

ilie 18. **Staphyleaceae** Lindl

Staphylea L.

6. Zierstrauch aus Süddeutschland in
lert.

milie 19. **Celastraceae** R. Br

Evonymus L

p a e u s L. 5. 6. Hecken, Gebüsch
R., Solz, S.
cop. 5. 6. Zierstrauch aus Ostdeutschl
(Emanuelsberg).

Ordnung 9. **Aesculinae.**

milie 20. **Hippocastanaceae** D

Aesculus L.

m L. 5. 6. Zierbaum aus Indien. Hä
rubicunda Lois. 5. Zierbaum R. (Bahnh
aus Nordamerika. R. (Schlosspark).
Nordamerika. R. (Emanuelsberg).

Familie 21. **Aceraceae** DC.

Acer L.

u d o p l a t a n u s L. 5. 6. L
Brandenfels, Graburg, Heldrastei
gen.

var. variegatum. Zierbaum in den Anlagen bei R.

168. platanoides L. 4. 5. Gebirgswälder. Wild: Boineburg, Brandenfels; in Anlagen bei R. cult.

var. laciniatum Duroi. Zierbaum. R. (Schlosspark) cult.

169. campestre L. 5. Hecken, Gebüsche. Gemein.

tataricum L. 5. Zierstrauch aus Russland in den Anlagen bei R. cult.

striatum Lam. 5. Zierbaum aus Nordamerika. R. (Schlosspark) cult.

Familie 22. **Polygalaceae** Juss.

Polygala L.

170. vulgaris L. 5—7. Wiesen, Triften. Gemein.

var. oxyptera Rbch. Stllw.

171. comosa Schk. 5. 6. Raine, Triften. Nicht selten. R., Solz, S.

172. amara L. 6—8. Bergwiesen. Nicht selten bei S. (Schickeberg, Boineburg, Holstein). var. genuina Koch. S. (Steinberg). var. austriaca Rbch. Stllw. S (Schickeberg, Holstein).

173. calcarea Schultz. 4—6. Kalkhügel. Selten. Schwarzenhasel.

Ordnung 10. **Terebinthinae.**

Familie 23. **Rutaceae** Juss.

Ruta Tourn.

graveolens L. 6—8. Aus Südeuropa, in Gärten cult.

Dictamnus L.

fraxinella Pers. 5—7. Zierpflanze aus Mitteleuropa, in Gärten cult.

Ptelea L.

trifoliata L. 6. Zierstrauch aus Nordamerika, in Anlagen cult.

Familie 24. **Cassuviaceae** R. Br.

Rhus L.

typhina L. 6. 7. Zierbaum aus Nordamerika. Hier und da in Gärten cult.

cotinus L. 6—8. Zierstrauch aus Südeuropa, im Schlossgarten zu Ludwigseck cult.

Ordnung 11. **Gruinales.**

Familie 25. **Geraniaceae** DC.

Geranium L.

174. sanguineum L. 6—9. Selten. Auf den trockensten Höhen der Graburg bei Netra.

175. palustre L. 7. 8. Gräben, feuchte Wiesen. Hier und da. Wichte, Frauenborn, Erdmannshain bei S.

176. pratense L. 7. 8. Wiesen. Selten. Netra.

177. Robertianum L. 6—9. Hecken, steinige Orte. Gemein.

178. pyreniacum L. 7—9. Hecken, Bergabhänge. Nicht selten. R. (Teufelsberg), Wildeck.

179. pusillum L. 7—10. Wege, Zäune. Gemein.

180. molle L. 5—8. Wege, Ackerränder. Selten. R.

181. columbinum L. 6. 7. Felder, Gebüsche. Häufig.

182. dissectum L. 6—8. Äcker. Häufig.

Erodium L'Hér.

183. cicutarium L'Hér. 3—10. Äcker, Wege. Gemein.

Familie 26. **Linaceae** DC.

Linum L.

184. usitatissimum L. 7. 8. Häufig gebaut, zuweilen verwildert, auch mit weisser Blüthe; var. vulgare und var. crepitans.

185. catharticum L. 7. 8. Wiesen, Triften. Gemein.

Familie 27. **Oxalidaceae** DC.

Oxalis L.

186. acetosella L. 4. 5. Hecken, schattige Wälder. Gemein.

187. stricta L. 6—10. Gemüsegärten, Äcker. Häufig.

Familie 28. **Balsaminaceae** Rich.

Impatiens L.

188. noli tangere L. 7. 8. Feuchte Waldgründe, Gebüsche. Nicht selten. R. (am Fuldaufer, Wildbahn), Ludwigseck, Cornberg, Boineburg, Siegelshof.

balsamina L. Zierpflanze aus Ostindien, in Gärten cult.

Familie 28a. **Tropaeolaceae** Juss.

Tropaeolum L.

majus L. 6—10. Häufige Zierpflanze in Gärten, aus Peru stammend.

Ordnung 12. **Columniferae.**

Familie 29. **Malvaceae** R. Br.

Malva L.

189. alcea L. 6—8. Sonnige Berge. Selten. S. (Schickeberg, Boineburg), Heldrastein, Reichenbacher Schloss.

190. moschata L. 7—9. Triften, Raine. Hier und da. R., S. (Schickeberg, Boineburg), Wichter Berg.

crispa L. 7—9. Aus dem Orient. Auf Schutt verwildert. Stllw. R. Baumbach.

191. silvestris L. 7—8. Wege, Schutt. Stllw. R. Hergershausen, Iba, Heinebach.

mauritiana L. 7. 8. Zierpflanze aus Südeuropa in Gärten cult.

192. rotundifolia L. 6—9. Wege, Hecken, Schutt. Gemein.

Althaea L.

rosea Cav. 7. 8. Zierpflanze aus dem Orient, in Gärten cult.

Lavatera L.

trimestris L. 6—8. Zierpflanze aus dem Orient, in Gärten cult.

Hibiscus L.

syriacus L. 8—10. Zierstrauch aus Syrien, zuweilen in Gärten cult.

trionum L. 7. 8. Zierpflanze aus Italien, in Gärten oft verwildert.

Familie 30. **Tiliaceae** Juss.

Tilia L.

193. platyphyllos Scop. 6. 7. Bergwälder. Wild am Kielfirst, Graburg. Angepflanzt R. (Schlosspark).

194. parviflora Ehrh. 7. Wälder. Häufig angepflanzt auf Plätzen und an Strassen.

Ordnung 13. **Cistiflorae.**

Familie 31. **Resedaceae** DC.

Reseda L.

195. lutea L. 7. 8. Wege, Abhänge. Selten. R. (Felsenkeller, Auliete), Äcker am Heldrastein.

196. luteola L. 7. 8. Wegeränder, Felder. Hier und da. Connefeld, Ibn. odorata L. 7. 8. Häufige Zierpflanze in Gärten aus Nordafrika.

Familie 32. Cistaceae Dunal.

Helianthemum Tourn.

197. vulgare Gärtn. 6—8. Hügel, Haiden, Waldränder, Häufig. R. (Emanuelsberg), Schwarzenhasel, Solz, Cornberg, Menglers, S.

Familie 33. Hypericaceae DC.

Hypericum L.

198. humifusum L. 6—9. Sandige Stellen, Triften. Hier und da.

199. perforatum L. 7. 8. Raine, Haiden, Wälder. Gemein.

200. tetrapterum Fr. 7. 8. Gräben, feuchte Wiesen. Stllw. R. (Wildbahn).

201. quadrangulare L. 7. 8. Feuchte Wälder, Waldwiesen. Stllw. R. (Guttelsgrund).

202. pulchrum L. 7—9. Wälder, auf Sand- und Kalkboden. Nicht selten. R. (Teufelsberg, Alheimer), S.

203. montanum L. 6—8. Wälder. Zerstreut. R. (Wildbahn), Braach (Gemeindeberg), Ludwigseck, S. (Boineburg).

204. hirsutum L. 6—8. Wälder. Nicht selten. R. (Wildbahn), Struth, Eckartsberg, S. (Gosse, Boineburg).

Familie 34. Droseraceae DC.

Drosera L.

205. rotundifolia L. 7—9. Sumpfwiesen. Stllw. Hainrode, Malchusgrund bei Ersrode, Reden bei Obersuhl.

Familie 35. Violaceae DC.

Viola L.

296. palustris L. 5. 6. Sumpfwiesen, Selten. Beenhausen, Malchusgrund.

207. hirta L. 4. 5. Hecken, grasige Orte. Nicht selten. R. (Höberück), Solz, Cornberg.

208. odorata L. 3. 4. Hecken, Raine. Gemein. var. fl. pleno. In Gärten cult.

209. silvestris Lam. 4. 5. Wälder, Gebüsche. Gemein, besonders var. silvestris Rbch. var. Riviniana Rbch. Stllw. R. (Wildbahn).

210. canina L. 4. 5. Triften, Wälder, Wiesen. Häufig. var. ericetorum Schrad. Stllw. R. (Fuldainsel), S. (in einem Kiefernwald bei Menglers); var. lucorum Rbch. Häufig. var. Ruppii All. Stllw.

211. mirabilis L. 5. 6. Gebirgswälder. Selten. S. (Schieferberg, Bubenrod), Kielfirst bei Herleshausen.

212. tricolor L. 5—10. Äcker, Gärten. Gemein und zwar var. arvensis Murr. var. vulgaris Koch stllw. R. Äcker bei Guttels.

var. maxima, als Zierpflanze in mannigfachen Abänderungen sehr häufig in Gärten cult.

Ordnung 14. **Rhoeadineae.**

Familie 36. **Cruciferae** Juss.

a. **Siliquosae.**

Matthiola R. Br.

incana R. Br. 5—8. **var. annua** und **perennis.** Zierpflanzen aus Südeuropa, häufig in Gärten cult.

Cheiranthus DC.

cheiri L. 5. 6. Zierpflanze aus Mitteleuropa, häufig in Gärten cult.

Nasturtium R. Br.

213. officinale R. Br. 6—10. Bäche, Gräben. Häufig.

214. silvestre R. Br. 6. 7. Gräben, Ufer. Häufig.

215. amphibium R. Br. 5—7. Ufer, stehendes Wasser. Häufig. Bastard: amphibium × silvestre = anceps DC. Wie vorige.

216. palustre DC. 6—9. Feuchte Orte. Häufig.

Barbaraea R. Br.

217. vulgaris R. Br. 4—7. Feuchte Orte. Nicht selten. R. (Fuldaufer).

Turritis L.

218. glabra L. 6. 7. Sonnige Abhänge. Nicht selten. R. (Teufelsberg, Junkerwäldchen), S., Menglers, Mönchhosbach, Graburg, Kielfirst.

Arabis L.

219. hirsuta Scop. 5. 6. Sonnige Waldstellen. Hier und da. Imshausen, Schwarzenhasel (Seese), Cornberg, Boineburg, Kielfirst.

220. Thaliana L. 4—9. Äcker, Raine. Gemein.

Cardamine L.

221. silvatica L. 5. 6. Feuchte Schluchten. Selten. R. (Stadtwald).

222. pratensis L. 4. 5. Wiesen. Gemein. Mit ganz weissen Blüthen: S. (Gosse).

223. amara L. 4. 5. Gräben, Bäche. Häufig.

Dentaria L.

224. bulbifera L. 4. 5. Gebirgswälder. Selten. Grüneloh bei Ludwigseck, Kulmerich bei Ulfen.

Hesperis L.

matronalis L. 6. 7. Häufige Zierpflanze aus Südeuropa, in Gärten oft verwildert.

tristis L. 6. 7. Zierpflanze aus Oesterreich, in Gärten cult.

Sisymbrium L.

225. officinale Scop. 6—8. Schutt, Wege. Gemein.

irio L. 5. Aus Südeuropa, einmal in einem Grasgarten bei R. gefunden.

226. sophia L. 5—9. Wege, Schutt. Häufig.

227. tenuifolium L. 6—9. Bergabhänge. Selten. R. (Casseler Strasse).

Alliaria Rupp.

228. officinalis Andr. 4. 5. Hecken, Gebüsche. Häufig.

Erysimum L.

229. cheiranthoides L. 6—9. Kalkige Äcker. Nicht selten. Solz, Iba, Ulfen, Heinebach.

230. hieracifolium L. 6. 7. Mauern. Wildeck, wohl verwildert.

231. repandum L. 6. 7. Kalkäcker. Selten. Netra.

232. orientale R. Br. 5—7. Kalkäcker. Nicht selten. Solz, Iba, S., Breitau, Ulfen, Connefeld.

Brassica L.

rapa L. 4—8. Cult. als **oleifera annua** Koch, **oleifera biennis** DC. und **esculenta** Koch.

napus L. 4—8. Cult. als **annua** Koch, **oleifera** DC. und **esculenta** DC. **oleracea** L. 4—8. Häufig cult. als **var. capitata** L., **sabauda** L., **gemmifera** DC., **acephala** DC., **gongylodes** L. und **botrytis** L.

Sinapis L.

233. arvensis L. 6. 7. Äcker. Gemein.

234. alba L. 6. 7. Saatfelder. Hier und da; oft vereinzelt, oft in grosser Menge.

b. Siliculosae.

Alyssum L.

235. calycinum L. 4—7. Sonnige Hügel, dürrer Kalkboden. Häufig.

Lunaria L.

236. rediviva L. 6. 7. Bergwälder. Selten. Grüneloh bei Ludwigseck.

Draba L.

237. verna L. 3. 4. Äcker, sonnige Orte. Gemein.

Cochlearia L.

armoracia L. 6. 7. Aus Süddeutschland. In Gärten cult., an feuchten Orten verwildert, R. (alte Fulda).

Camelina Crantz.

238. sativa Crantz. 5—7. Äcker. Häufig; auch var. microcarpa Andr.

239. dentata Pers. 6. 7. Leinfelder. Hier und da. Braach, Connefeld, Asmushausen.

Myagrum L.

240. paniculatum L. 5—7. Felder. Hier und da. Braach, Connefeld, Heinebach, Ulfen.

Thlaspi L.

241. arvense L. 5—9. Äcker, Wege. Gemein.

242. perfoliatum L. 4. 5. Kalkäcker, sonnige Waldstellen. Nicht selten. Solz, Iba, S. (Schickeberg, Holstein).

Teesdalia R. Br.

243. nudicaulis R. Br. 4. 5. Sandige Äcker. Hier und da. Schwarzenhasel, Hönebach, Beenhausen.

Iberis R. Br.

umbellata L. 6—8. Zierpflanze in Gärten, aus Südeuropa stammend.

amara L. 6—8. Zierpflanze in Gärten, aus Mitteleuropa.

Lepidium L.

244. campestre R. Br. 6. 7. Wege, Äcker, Kalkboden. Häufig. Solz, Iba S.

sativum L. 5—7. Aus dem Orient. In Gärten häufig cult. und verwildert.

Capsella Vent.

245. bursa pastoris Mönch. 3—10. Wege. Felder. Gemein. var. integrifolia, var. sinuata, var. pinnatifida.

c. Lomentaceae.

Raphanus L.

sativus L. 6—9. Aus Mittelasien stammend. In Gärten cult. als **var. niger** DC. und **radiola** DC.

246. raphanistrum L. 6—8. Äcker. Gemein.

Familie 37. Papaveraceae DC.

Papaver Tourn.

247. argemone L. 5—7. Äcker, Wege. Nicht selten. R.

248. rhoeas L. 6. 7. Saatfelder. Gemein.

249. dubium L. 5—7. Äcker, Hügel. Zerstreut. R.

somniferum L. 7. 8. Aus dem Orient. Hier und da cult. und verwildert.

var. officinale Gmel. Zierpflanze in Gärten.

orientale L. 6—8. Zierpflanze aus Armenien in Gärten cult.

Chelidonium L.

250. majus L. 5—9. Hecken, Schutt. Gemein.

Familie 38. Fumariaceae DC.

Fumaria L.

251. officinalis L. 5—9. Felder. Gemein.

252. Schleicheri Soy. 6—9. Felder. Hier und da. R. (Guttels).

253. Vaillantii Lois. 6—9. Kalkäcker. Häufig. R., Braach, Solz, Cornberg, S.

Corydalis DC.

254. cava Schweig. 4. 5. Gebüsche. Selten. Rockensüss (Dornthalsrain), Kielfirst.

255. fabacea Pers. 3—5. Hecken. Selten. Schlossberg bei Ludwigseck.

256. lutea DC. 7—9. Gartenmauern. Heinebach; wohl verwildert.

Ordnung 15. **Polycarpieae.**

Familie 39. **Nymphaeaceae** DC.

Nymphaea L.

257. alba L. 6—8. Stehende Gewässer. Selten. Reden bei Obersuhl, Bosseröder Loch, und zwar var. rotundifolia Hentze.

Nuphar Smith.

258. luteum Sm. 6—8. Stehende Gewässer. Hier und da. R. (alte Fulda), Lispenhausen.

Familie 40. **Ranunculaceae** Juss.

Clematis L.

259. vitalba L. 6. 7. Waldränder, Hecken. Häufig.

Thalictrum L.

aquilegifolium L. 5. 6. Zierpflanze aus den Alpen, in Gärten cult.

Hepatica Dill.

260. triloba DC. 3. 4. Schattige Laubwälder. Zerstreut. Kielfirst bei Herleshausen. Heldrastein, Habichtstein bei Oberrieden. Häufig als Zierpflanze in Gärten und dann meist gefüllt.

Pulsatilla Tourn.

261. vulgaris Mill. 4. 5. Steinige Orte, Kalkboden. Selten. Frauenborn, Netra (Pfarrholz); daselbst auch im Herbst noch blühende Pflanzen.

Anemone Tourn.

262. silvestris L. 5. 6. Sonnige Orte, lichte Gebüsche, Kalkboden. Nicht selten. Braach (Gemeindeberg), Schwarzenhasel (Seese), Imshausen (Eckartsberg), S.

(Mühlberg, Schieferberg, Holstein), Kielfirst bei Herleshausen.

263. nemorosa L. 3. 4. Wälder, Hecken. Gemein. Auch mit rother Blüthe.

264. ranunculoides L. 3. 4. Lichte Wälder. Zerstreut. R. (Alheimer), Eckartsberg, Gilfershausen, Ludwigseck, Braach, Herleshausen.

Adonis L.

265. aestivalis L. 5—7. Saatfelder, Kalk- und Lehmboden. Nicht selten. Braach, Schwarzenhasel, Solz, Iba, S. var. miniatus Jacq. und var. citrinus Hoffm.

266. flammeus Jacq. 6—8. Kalkäcker. Selten. Cornberg. Kielfirst.

autumnalis L. Aus Südeuropa, zuweilen in Gärten verwildert, und **vernalis** L. aus Mitteleuropa, werden häufig als Zierpflanzen cult.

Myosurus Dill.

267. minimus L. 5. 6. Feuchte Äcker, Gartenland. Häufig.

Batrachium E. Meyer.

268. hederaceum E. M. 5—7. Quellen, nasse Gräben. Selten. R., Bebra, Beenhausen.

269. aquatile E. M. 5—8. Stehendes Wasser. Häufig. var. peltatum; Stllw.

270. paucistamineum Tausch. 5—8. Stehendes Wasser. Selten. Hönebach.

271. divaricatum Wimm. 6—8. Stehendes Wasser. Selten. Obersuhl.

272. fluitans Wimm. 6—9. Fliessendes Wasser. Häufig. Am Fuldaufer findet man hier und da Zwergpflanzen mit kurzen 2theiligen Blättern.

Ranunculus L.

273. flammula L. 6—9. Gräben, feuchte Wiesen. Häufig. var. reptans L. 6—9. Sumpfstellen. Selten. Obersuhl.

274. lingua L. 7. 8. Teiche. Selten. Bosserode, Obersuhl.

275. auricomus L. 4. 5. Hecken, Gebüsche. Häufig. var. reniformis. Kielfirst.

276. acer L. 5—8. Wiesen, Gebüsche, Gärten. Gemein.

277. lanuginosus L. 5. 6. Schattige Wälder. Selten. Schwarzenhasel (Seese).

278. polyanthemos L. 4—6. Schattige Wälder. Waldwiesen. Nicht selten. R. (Altethurm, Wildbahn, Auliete, Brückenbach), Friedrichshütte.

279. nemorosus DC. 4—6. Wälder. Hier und da. R. (Brückenbach), S.

280. repens L. 5—7. Äcker, Wiesen. Gemein.

281. bulbosus L. 5—7. Äcker, Grasplätze. Gemein.

282. sardous Crtz. 5—8. Feuchte Stellen. Stllw. Bebra, Wildeck.

283. sceleratus L. 6—9. Feuchte Orte. Stllw. R. (alte Fulda), Braach, Lispenhausen, Braunhausen.

284. arvensis L. 5—7. Saatfelder. Häufig.

Ficaria Dill.

285. verna Huds. 4. 5. Hecken, Wälder, feuchte Orte. Gemein.

Caltha L.

286. palustris L. 4—6. Gräben, sumpfige Orte. Gemein.

Trollius L.

287. europaeus L. Fehlt im Gebiete, findet sich aber in dem Nachbargebiete auf Bergwiesen nach Schloss Reichenbach hin.

Helleborus L.

niger L. 12—2. Zierpflanze aus den Alpen, in Gärten cult., R. (Altstädter Friedhof).

288. viridis L. 3—4. Hecken, Grasgärten. Selten. R. (Schiessplatz, Eulersgrund); in grosser Menge in einem Berggarten bei dem Siegelshof bei Herleshausen.

Nigella Tourn.

289. arvensis L. 7—9. Kalkäcker. Selten. Solz, Rittmannshausen, Netra.

damascena L. 8—9. Häufige Zierpflanze in Gärten, aus Südeuropa.

Aquilegia Tourn.

290. vulgaris L. 6. 7. Berggärten, Wälder. Nicht selten; in verschiedenen Farben von weiss bis violett

und blau. R. (Eulersgrund, Emanuelsberg), Eckartsberg, Brandenfels. S. (Gosse, Mühlberg). fl. pleno, als Zierpflanze in Gärten.

Delphinium Tourn.

291. consolida L. 6—8. Saatfelder. Gemein. var. mit weisser und fleischfarbiger Blüthe. R. (Warteberg).

Ajacis L. 6—8. Häufige Zierpflanze in Gärten, cult. und verwildert, aus Südeuropa.

grandiflorum L. 7. 8. Zierpflanze aus Sibirien, häufig in Gärten cult.

Aconitum Tourn.

292. lycoctonum L. 6—8. Bergwälder. Selten. Kielfirst, Datterode (Glockenberg).

napellus L. und

Stoerkeanum Rbch. Zierpflanzen aus den Alpen, häufig in Gärten cult.

Actaea L.

293. spicata L. 5. 6. Laubwälder. Hier und da. R. (Emanuelsberg, Stadtwald, Brückenbach), Braach, Imshausen, S. (Schieferberg).

Paeonia Tourn.

officinalis L. 5. 6. Häufige Zierpflanze aus Südeuropa, in Gärten und Anlagen.

arborea Donn. aus China und

tenuifolia L. aus Südeuropa in Gärten cult.

Familie 41. Magnoliaceae DC.

Liriodendron L.

tulipifera L. 6. 7. Zierbaum aus Nordamerika, selten in Gärten cult. R., Breitenbach.

Familie 42. Calycanthaceae Lindl.

Calycanthus L.

floridus L. 5—8. Zierstrauch aus Carolina, hier und da in Gärten cult.

Familie 43. Berberidaceae Vent.

Berberis L.

294. vulgaris L. 5. 6. Hecken, Gebüsche. Häufig.

aquifolium Pursh. 4. 5. Zierstrauch aus Nordamerika, in Gärten cult.

Epimedium L.

alpinum L. 4. 5. Zierpflanze in Gärten, aus den Alpen.

Familie 44. Laurineae Vent.

Laurus L.

nobilis L. 3. 4. Zierstrauch aus dem Orient, in Gärten cult.

Ordnung 16. Centrospermae.

Familie 45. Caryophyllaceae Juss.

a. Sileneae Bartl.

Dianthus L.

295. prolifer L. 7. 8. Sonnige Hügel, Raine. Hier und da. R. (Galgenberg, Teufelsberg), Küppel bei Heinebach, Imshausen, S. (Holstein).

barbatus L. 7. 8. Zierpflanze aus Südeuropa, in Gärten cult., am Schlossberg zu Ludwigseck verwildert.

296. armeria L. 7. 8. Abhänge, Gebüsche. Nicht selten. R. (Emanuelsberg, Teufelsberg, Junkerwald, Auliete), Hönebach, S. (Steinberg).

297. carthusianorum L. 6—8. Sonnige Triften. Selten. Heldrastein.

298. deltoides L. 6—9. Triften, Wegeränder. Häufig.

plumarius L. 7. 8. Zierpflanze aus Mitteleuropa, in Gärten, zuweilen verwildert.

caryophyllus L. 7. 8. Häufige Zierpflanze aus Südeuropa.

299. superbus L. 6—8. Gebüsche, Wälder. Selten. R. (Emanuelsberg), Friedrichshütte.

chinensis L. 7—9. Zierpflanze aus China, häufig in Gärten cult.

Gypsophila L.

300. muralis L. 7. 8. Triften, sandige Äcker. Häufig.

Saponaria L.

301. officinalis L. 7. 8. Steinige Ufer. Häufig.

Vaccaria Röhl.

302. vulgaris Röhl. 6. 7. Kalkäcker. Hier und da. Solz, Ulfen, Netra.

Silene L.

303. inflata Sm. 7. 8. Raine, steinige Orte. Häufig.

304. nutans L. 6. 7. Hecken, Mauern, Waldränder. Häufig.

pendula L. 7—9. Zierpflanze aus Südeuropa, in Gärten cult. und verwildert.

armeria L. 7. Häufige Zierpflanze in Gärten, aus Mitteleuropa oft gleichsam verwildert.

Lychnis DC.

305. viscaria L. 5. 6. Sonnige Abhänge. Selten. R. (Junkerwald). fl. pleno, Zierpflanze in Gärten.

coronaria Lam. 6. 7. Zierpflanze in Gärten, aus Südeuropa. R. (Teufelsberg) verwildert.

306. flos cuculi L. Wiesen, Gebüsche. Gemein.

chalcedonica L.

flos Jovis Lam. und

coeli rosa Desv. sämmtlich aus Südeuropa, werden als Zierpflanzen cult.

Melandrium Röhl.

307. rubrum Garcke. 5—7. Ufer, feuchte Gebüsche. Nicht selten. R. (alte Fulda), Imshausen, S. (Weldaer Hecke).

308. album Garcke. 6—8. Ackerränder, Gebüsche. Hier und da. R. (Höberück), Iba.

309. noctiflorum L. 7—9. Äcker, Gartenland. Hier und da. R., Iba.

Agrostemma L.

310. githago L. 6—8. Saatfelder. Gemein.

b. **Alsineae** DC.

Alsine Wahlb.

311. tenuifolia W. 5. 6. Trockene Kalkhügel. Nicht selten. Braach, Heinebach, Rockensüss, S.

Holosteum L.

312. umbellatum L. 4. 5. Äcker, Raine, Hügel. Häufig.

Moehringia L.

313. trinervia Clairv. 5. 6. Schattige Orte, Quellen. Häufig.

Arenaria L.

314. serpyllifolia L. 7. 8. Sandige Orte, Mauern. Gemein.

Stellaria L.

315. media Vill. 3—10. Bebaute Orte. Gemein.
316. nemorum L. 5—7. Feuchte Waldstellen. Häufig.
317. holostea L. (Im Volksmund Lischen hinter der Hecke). 4. 5. Hecken, Gebüsche. Häufig.
318. glauca With. 6. 7. Sumpfige Stellen. Hier und da. R. (alte Fulda), Teich bei Kleinsee.
319. graminea L. 5—7. Wege, Wiesen, Ackerränder. Häufig.
320. uliginosa Murr. 6. 7. Quellen, feuchte Waldstellen. Häufig.

Sagina L.

321. procumbens L. 5—10. Äcker, Sandwege. Gemein.
322. apetala L. 5—8. Äcker. Zerstreut. R.
323. nodosa Bartl. 7. 8. Feuchte Sandstellen. Selten. R. (alte Fulda).

Moenchia Ehrh.

324. erecta Fl. W. 4. 5. Trockene Sandstellen. Selten. R. (Katzenkopf, Haselthal).

Cerastium L.

325. glomeratum Thuill. 5—8. Waldwege, feuchte Stellen. Vereinzelt. R. (Altethurm).
326. brachypetalum Desp. 4—6. Grasige Abhänge, Waldwege. Nicht selten. R. (Emanuelsberg, Wildbahn).
327. semidecandrum L. 4—7. Trockne Hügel, Triften. Gemein.
328. triviale Lk. 5—9. Wiesen, Äcker, Raine. Gemein.
329. arvense 5—7. Wege, sonnige Hügel. Gemein.

Malachium Fries.

330. aquaticum Fr. 6—8. Ufer, feuchte Gebüsche. Häufig.

c. **Paronychieae** St. Hil.

Lepigonum Wahlb.

331. rubrum W. 5—9. Sandige Orte. Häufig.

Spergula L.

332. arvensis L. 6. 7. Sandige Äcker. Gemein. var. sativa Bönn. und var. vulgaris Bönn.

Corrigiola L.

333. litoralis L. 7. 8. Kiesige Flussufer. Selten. Baumbach am Fuldaufer.

Herniaria L.

334. glabra L. 7—9. Sandige Orte. Häufig.

Scleranthus L.

335. annuus L. 6—9. Äcker, sandige Stellen. Gemein.

Familie 46. **Portulacaceae** Juss.

Portulaca L.

oleracea L. **var. b. sativa** Haw. 6—9. Als Gemüsepflanze cult. und verwildert.

Montia Mich.

336. fontana L. 5—7. Feuchte Stellen, Quellen, Bäche. Nicht selten. var. minor Gmel. R., Bebra, Hönebach. var. major Koch. Bebra.

Familie 47. **Amarantaceae** Juss.

Amarantus L.

caudatus L. 6—8 und
cruentus L. 7. Zierpflanzen aus Asien, in Gärten cult. und zuweilen auf Schutt verwildert.

Familie 48. **Chenopodiaceae.** Vent.

Chenopodium Tourn.

337. hybridum L. 7. 8. Wege, Schutt. Häufig.
338. murale L. 7—9. Mauern, Wege, Schutt. Häufig.
339. album L. 7—9. Äcker, Wege, Schutt. Gemein, und zwar var. spicatum, var. cymigerum und var. lanceolatum.
340. polyspermum L. 8. 9. Wege, Äcker, Gartenland. Gemein.
341. rubrum L. 7—9. Wege, Mauern. Stllw. R.
342. glaucum L. 7—9. Schutt, Wege. Stllw. R.
343. bonus Henricus L. 5—8. Wüste Plätze, Dorfwege. Häufig.

Beta Tourn.

vulgaris L. 6—8. **var. rapacea.** Aus Südeuropa, in Gärten und auf Äckern häufig cult. als Runkel-, Zucker- und rothe Rübe.

Atriplex Tourn.

hortense L. 7. 8. Aus Asien, cult. und verwildert, in Gärten zuweilen blutroth.

344. **patulum** L. 7. 8. Hecken, Schutt, Wege. Häufig.

345. **hastatum** L. 6—8. Schutt, Wege. Häufig.

Spinacia Tourn.

oleracea L. 5. 6. Aus dem Orient, als Gemüsepflanze in Gärten häufig cult. **var. inermis** Mönch und **var. spinosa** Mönch.

Familie 49. Polygonaceae. Juss.

Rumex L.

346. **maritimus** L. 7. 8. Sumpfstellen. Selten. Reden bei Obersuhl.

347. **conglomeratus** Murr. 7. 8. Ufer, Wege. Gemein.

348. **obtusifolius** L. 7. 8. Ufer, feuchte Wiesen. Gemein. **var. pratensis** M. u. K. Stllw. R. (Altethurm).

349. **crispus** L. 6—8. Äcker, Wiesen, Wege. Gemein.

350. **hydrolapathum** Huds. 7. 8. Sümpfe. Selten. Obersuhl.

351. **sanguineus** L. 7. 8. Wälder, Gebüsche, Ufer, Stllw.

352. **aquaticus** L. 7. 8. Ufer, sumpfige Stellen. Hier und da. R. (alte Fulda, Mischels), Heinebach.

353. **acetosa** L. 6—8. Wiesen, Wege. Gemein.

354. **acetosella** L. 5—8. Brachfelder, Triften, Wiesen. Gemein.

patientia L. 7. Aus dem Orient, in Gärten häufig cult.

Rheum L.

undulatum L. 7. Zierpflanze aus Asien, in Gärten cult.

Polygonum L.

355. **bistorta** L. 6. 7. Feuchte Wiesen. Hier und da. R. (Weihersgrund), Struth, Beenhausen, Hainrode.

356. amphibium L. 6. 7. Ufer, feuchte Orte. Häufig. var. natans, R. in der Fulda. var. terrestre, R. stllw. in feuchten Gräben.

357. lapathifolium L. 7—9. Schutt, Äcker. Gemein. var. nodosum Pers. und var. incanum Schmidt. Stllw.

358. persicaria L. 7—9. Schutt, feuchte Orte. Gemein.

359. hydropiper L. 7—9. Gräben, feuchte Orte. Gemein.

360. minus Huds. 7—10. Feuchte Waldstellen. Selten. R. (Wildbahn).

361. mite Schrk. 8. Sumpfstellen. Selten. R. (alte Fulda).

362. dumetorum L. 7—9. Hecken. Häufig.

363. convolvulus L. 6—9. Äcker, Gärten. Häufig.

364. aviculare L. 7—9. Wege, Ackerränder. Gemein.

fagopyrum L. 7. 8. Aus Asien, hier und da cult. Wüstefeld.

tataricum L. 7—9. Unter dem Vorigen.

orientale L. 7—9. Zierpflanze aus dem Orient, in Gärten cult.

Ordnung 17. Bicornes.

Familie 50. Ericaceae Endl.

a. Ericeae DC.

Calluna Salisb.

365. vulgaris Sal. 8—10. Haiden, Wälder. Gemein. var. mit weisser Blüthe. Hier und da.

b. Rhododendreae Endl.

Rhododendron L.

maximum L. 6—8. Zierpflanze aus Nordamerika, selten in Gärten cult.

c. Pyroleae DC.

Pyrola Tourn.

366. rotundifolia L. 6. 7. Wälder. Zerstreut. R. (Ellingeröder Wald, Steinkopf), Eckartsberg, S.

367. chlorantha Sw. 6. 7. Wälder. Selten. S. (Erdmannshain).

368. media Sw. 6. 7. Wälder. Selten. R. (Dernbachs Graben), S. (Gosse).

369. minor L. 6. 7. Wälder. Häufig. R. S.
370. secunda L. 6. 7. Wälder. Selten. Struth bei Ludwigseck.
371. uniflora L. 6. 7. Wälder. Selten. Imshausen, Wildeck, S. (Mühlberg), Dreienberg bei Friedewald.

d. **Monotropeae** Nutt.

Monotropa L.

372. hypopitys L. 7. 8. Laub- und Nadelwälder. Häufig. R. S. var. glabra häufiger als var. hirsuta.

e. **Vaccinieae** DC.

Vaccinium L.

373. myrtillus L. 5. 6. Wälder. Gemein. var. leucocarpon Döll. mit weisslich-grünen Beeren; selten, in einem Wald bei S.
374. vitis idaea L. 5—7. Wälder. Vereinzelt. R. (Höberück, Dernbachs Graben), Geiskopf bei Ersrode.

Ordnung 18. **Primulinae.**

Familie 51. **Primulaceae** Vent.

Primula L.

375. elatior Jacq. 3—4. Waldwiesen, Grasgärten. Häufig. Die bunten Farbenvarietäten häufige Zierpflanzen in Gärten.
376. officinalis Jacq. 3—5. Wälder, Wiesen. Gemein.
auricula L. 4—6. Zierpflanze aus den Alpen in Gärten cult.
acaulis Jacq. 4. 5. Zierpflanze aus Mitteleuropa in Gärten cult.

Trientalis L.

377. europaea L. 5—7. Laubwälder. Hier und da. R. (Eulersgrund, Hirschacker), zwischen Oberellenbach und Licherode, Kulmerich bei Ulfen.

Lysimachia L.

378. thyrsiflora L. 6. 7. Sümpfe. Selten. Bosseröder Teich.
379. vulgaris L. 7—9. Ufer, feuchte Orte. Häufig.
punctata L. 7—9. Zierpflanze aus Mitteleuropa, in Gärten cult.

380. nummularia L. 6. 7. Raine, feuchte Orte. Häufig.

381. nemorum L. 5—7. Schattige Laubwälder. Hier und da. R. (Adelsbach, Alheimer), Struth bei Ludwigseck.

Anagallis L.

382. arvensis L. 6—9. Äcker, Gartenland. Gemein.

383. coerulea Schreb. 6—9. Äcker. Bei R. selten. Häufig auf Kalkäckern bei Solz, Imshausen, Breitau, Ulfen, S.

Hottonia L.

384. palustris L. 5. 6. Gräben, stehendes Wasser. Selten. R. (alte Fulda), Lispenhausen.

Familie 52. **Plumbagineae** Vent.

Statice Tourn.

armeria L. 6. 7. Zierpflanze aus Nordeuropa, in Gärten cult.

Ordnung 19. **Contortae.**

Familie 53. **Oleaceae** Lindl.

Ligustrum L.

385. vulgare L. 6. 7. Hecken, Gebüsche. Gemein.

Syringa L.

vulgaris L. 5. 6. Häufiger Zierstrauch aus Osteuropa, in Gärten cult., in Hecken verwildert.

chinensis L. und

persica L. 5. 6. Ziersträucher aus Persien, häufig in Gärten cult.

josikaea L. Zierstrauch aus Ungarn, selten in Gärten cult.

Fraxinus L.

386. excelsior L. 4. 5. Laubwälder. Nicht selten. In Dörfern und Gärten angepflanzt. var. pendula. In Anlagen und Gärten.

Familie 54. **Apocyneae** R. Br.

Vinca L.

387. minor L. 4. 5. Gebüsche. Hier und da. R. (Höberück, Felsenkeller, Auliete), Eckartsberg, Kielfirst, S.

Nerium L.

Oleander L. 7—9. Zierstrauch aus Südeuropa und Orient, häufig in Töpfen cult.

Familie 55. Asclepiadaceae R. Br.

388. vincetoxicum R. Br. 5—8. Lichte Kalkberge. Nicht selten. S. (Schickeberg, Windhause, Mühlberg, Steinberg), am Stein bei Hosbach, Kielfirst, Graburg, Heldrastein.

Familie 56. Gentianaceae Juss.

Menyanthes L.

389. trifoliata L. 5. 6. Sumpfige Wiesen, Gräben. Hier und da. Zwischen Bebra und Gilfershausen, Bosserode, Obersuhl, Malchus.

Gentiana L.

390. cruciata L. 7. 8. Gebüsche. Selten. R. (Emanuelsberg).

391. campestris L. 6—9. Triften, Wiesen. Hier und da. R. (Warteberg), Struth, Malchusgrund.

392. germanica Willd. 7—9. Triften, Hügel, Waldränder. Hier und da. R. (Warteberg), Gunkelrode, Solz, Braunhausen, Struth, S.

393. ciliata L. 7—10. Grasige Stellen, Waldränder. Nicht selten. Braach (Gemeindeberg), Asmushausen (halber Forst), Gunkelrode, S. (Boineburg).

Erythraea Rich.

394. centaurium Pers. 7. 8. Triften, lichte Waldplätze. Häufig.

395. pulchella Fr. 7—9. Feuchte Wiesen. Hier und da. Heinebach, Struth, Gilfershausen.

Ordnung 20. Tubiflorae.

Familie 57. Boraginaceae Juss.

Cynoglossum L.

396. officinale L. 5—7. Sonnige Hügel, Wegeränder, auf Kalkboden. Hier und da. Baumbach, Ulfen, S. (Schickeberg, Holstein, Boineburg).

Omphalodes Tourn.

verna Mnch. 5. 6. Zierpflanze aus Östreich, häufig in Gärten cult.
linifolia Mnch. 6. 7. Zierpflanze aus Südeuropa, in Gärten cult.

Borago Tourn.

officinalis L. 6. 7. Aus Südeuropa, in Gärten cult. und verwildert.

Lycopsis L.

397. arvensis L. 6—9. Äcker. Schutt. Gemein.

Symphytum L.

398. officinale L. 4—6. Feuchte Wiesen. Hier und da. R. (alte Fulda), Lispenhausen, Cornberg, S.

Echium L.

399. vulgare L. 6—9. Steinige Abhänge, Wegeränder, Brachfelder. Gemein.

Pulmonaria L.

400. officinalis L. 3. 4. Wälder, Gartenhecken. Hier und da. R. (Altethurm), Eckartsberg, Ludwigseck, S. (Weldaer Hecke).

Lithospermum L.

401. arvense L. 4. 5. Äcker. Gemein.
402. purpureo-coeruleum L. 5. 6. Bergwälder. Selten. S. (Mühlberg), Herleshausen (Kielfirst).

Myosotis L.

403. palustris L. 5—7. Gräben, feuchte Wiesen. Gemein.
404. caespitosa Schultz. 6. 7. Feuchte Gräben. Selten. Connefeld.
405. stricta Lk. 4. 5. Sandige Äcker. Häufig.
406. versicolor Pers. 5. 6. Äcker, Brachfelder. Häufig.
407. silvatica Hoffm. 5—7. Wälder. Nicht selten. R. (Mischels, Junkerwald), S. (Lerchenthal). var. alpestris Schmidt. In Gärten cult. und verwildert.
408. intermedia Lk. 6—8. Äcker, Hügel, Waldränder. Häufig.
409. hispida Schlecht. 5. 6. Äcker, sonnige Hügel. Häufig.

Heliotropium Tourn.

peruvianum L. 6—9. Häufige Zierpflanze aus Peru.

Familie 58. **Solanaceae** Juss.

Lycium L.

barbarum L. 6—8. Ziersträuch aus Südeuropa in Gärten cult., an Hecken verwildert.

Solanum L.

410. **nigrum** L. 7—9. Schutt, Wege. Gemein.

411. **dulcamara** L. 6—8. Ufer, feuchte Gebüsche. Häufig.

tuberosum L. 7. 8. Aus Chile stammend, überall im Grossen gebaut.

Physalis L.

412. **alkekengi** L. 6. 7. Steinige Hügel. Selten. S., Dreienberg bei Friedewald.

Atropa L.

413. **belladonna** L. 7. Bergwälder. Nicht selten. R. (Altethurm, Wildbahn, Alheimer), Brandenfels, S. (Boineburg).

Hyoscyamus Tourn.

414. **niger** L. 6. 7. Schutt, steinige Hügel. Nicht selten. R., Baumbach, Wichte, Schieferberge bei Iba, S. (Schickeberg).

Nicotiana L.

rustica L. 6—9. Hier und da auf Äckern cult.

tabacum L. 7. 8. Vereinzelt in Gärten gezogen.

Datura L.

415. **stramonium** L. 6—9. Schutt, Gartenland. Stllw. R.

Nicandra Adans.

physaloides Gärtn. 7—9. Zierpflanze aus Peru; in Gärten verwildert.

Familie 59. **Cuscutaceae** Presl.

Cuscuta L.

416. **europaea** L. 7—9. Auf Weiden, Hopfen schmarotzend. Häufig.

417. epithymum L. 7—9. Auf Klee, Luzerne schmarotzend. Stllw.

418. epilinum Weihe. 7—9. Auf Lein schmarotzend. Stllw.

Familie 60. Convolvulaceae Juss.

Convolvulus L.

419. sepium L. 7—9. Ufergebüsche, Hecken. Gemein.

420. arvensis L. 6—7. Äcker, Wege. Gemein.

Familie 61. Polemoniaceae Lindl.

Polemonium Tourn.

coeruleum L. 6. 7. Zierpflanze aus Süddeutschland in Gärten cult.

Phlox L.

paniculata L. 8. 9.
maculata L. 8. 9.
glaberrima Willd. 7.
setacea L. 4. 5.
Drummondi Hook. 6—9. sämmtlich aus Nordamerika stammend, werden als Zierpflanzen in Gärten cult.

Ordnung 21. Labiatiflorae.

Familie 62. Labiatae Juss.

a. Menthoideae.

Mentha L.

421. silvestris L. 7. 8. Gräben, Bäche. Häufig in verschiedenen Abänderungen als var. vulgaris, candicans, nemorosa; letztere R. (Guttelsgrund).

Bastard: silvestris × aquatica = nepetoides Lej. 7. 8. Gräben. Selten. Heinebach.

422. aquatica L. 7—9. Gräben. Gemein in verschiedenen Abänderungen.

423 sativa L. 7—9. Ufer, Gräben, Gebüsche. Gemein in mehreren Varietäten.

424. arvensis L. 7. 8. Äcker, Gräben. Gemein.

piperita L. und
crispa L. werden hier und da in Gärten cult.

Lycopus L.

425. europaeus L. 7—9. Ufer, feuchte Stellen. Häufig. R., S.

b. Monardeae.

Rosmarinus L.

officinalis L 4. 5. Topfpflanze aus Südeuropa, häufig cult.

Salvia L.

officinalis 6. 7. Zierpflanze aus Südeuropa in Gärten cult.

426. **pratensis** L. 5. 6. Wiesen, Wege. Hier und da. R. (Eulersgrund, Altstädter Todtenhof), Ringbach bei Braach, S. (Schieferberg).

427. **silvetris** L. 6. 7. Hügel. Selten. S. (Schieferberg).

428. **verticillata** L. 7. Mit der vorigen auf einem blumenreichen Brachfeld am Schieferberg bei S.

aethiopis L. 7. 8. Von dem Bilstein bei Albungen stammend, in Gärten cult.

Monarda L.

didyma L. 6—8. Zierpflanze aus Nordamerika, in Gärten cult.

c. Ocimoideae.

Ocimum L.

basilicum L. 7. 8. Topfpflanze aus Ostindien, häufig cult.

Lavandula Tourn.

spica L. 7—10. Aus Südeuropa, hier und da in Gärten cult.

d. Satureinae.

Origanum L.

429. **vulgare** L. 7—9. Gebüsche, sonnige Stellen. Häufig.

majorana L. 8. Gewürzpflanze aus dem Orient, in Gärten cult.

Satureja L.

hortensis L. 7—9. Aus Südeuropa, als Küchenkraut in Gärten cult.

Thymus L.

430. **serpyllum** L. 7—9. Hügel, Raine, Wege. Gemein.

vulgaris L. 5. 6. Aus Südeuropa, hier und da in Gärten cult.

Calamintha Mnch.

431. **acinos** Clairv. 6—8. Hügel, Triften. Häufig. R. (Katzenkopf, Junkerwald), Iba, Solz, S.

Clinopodium L.

432. vulgare L. 7. 8. Hecken, Gebüsche, Wälder. Häufig.

e. Nepeteae.

Nepeta L.

433. cataria L. 6—8. Wege, wüste Plätze. Hier und da. R. (Katzenkopf, Thonwiese), Gunkelrode, S.

Glechoma L.

434. hederacea L. 4. 5. Hecken, Wege, Gebüsche. Gemein. var. major. Stllw. R. (alte Fulda).

f. Melisseae.

Melissa L.

officinalis L. 7—9. Aus Südeuropa, in Gärten cult.

g. Stachydeae.

Lamium L.

435. amplexicaule L. 3—10. Äcker, Gartenland. Häufig.

436. purpureum L. 4—10. Äcker, Gärten. Gemein.

437. maculatum L. 4. 5. Gebüsche, Hecken. Nicht selten. R. (alte Fulda), Schwarzenhasel, S.

438. album L. 4—9. Hecken. Gebüsche. Gemein.

Galeobdolon Huds.

439. luteum Huds. 5. 6. Wälder, feuchte Gebüsche. Hier und da. R. (Wildbahn, Altethurm, Eulersgrund), Asmushausen, S.

Galeopsis L.

440. ladanum L. 7—9. Äcker. Häufig und zwar var. latifolia Hoffm., var. parviflora, var. angustifolia Ehrh., var. canescens Bess. seltener.

441. ochroleuca Lam. 6. 7. Äcker. Selten. Rockensüss.

442. tetrahit L. 7—9. Äcker, Zäune, Schutt. Häufig.

Stachys L.

443. germanica L. 6—8. Wege, wüste Plätze, auf Kalk. Zerstreut. Solz, Braunhausen, Connefeld, S. (Schickeberg, Mühlberg, Boineburg).

444. alpina L. 7. 8. Bergwiesen. Selten. Struth bei Ludwigseck.

445. silvatica L. 7. 8. Feuchte Waldgründe. Häufig.

446. palustris L. 7. 8. Feuchte Äcker. Häufig.

447. arvensis L. 7—9. Äcker. Häufig.

448. annua L. 7—9. Äcker, Wege, auf Kalkboden. Hier und da. Oberellenbach, Solz, bei S. häufig.

Betonica L.

449. officinalis L. 7. 8. Wälder, Wiesengründe. Nicht häufig. Cornberg, S. var. hirta und var. stricta Ait. Erdmannshain.

Marrubium L.

450. vulgare L. 7—9. Wüste Plätze, Wege, auf Kalk. Zerstreut. Connefeld, S.

Ballota L.

451. nigra L. 6—8. Hecken, Schutt. Gemein und zwar var. ruderata.

Leonurus L.

452. cardiaca L. 7—8. Wege, Schutt. Nicht selten. R., Solz, Ludwigseck, S.

h. Scutellarineae.

Scutellaria L.

453. galericulata L. 7. 8. Feuchte Orte, Ufer. Nicht selten. R. (Wildbahn, alte Fulda) u. s.

Prunella L.

454. vulgaris L. 7. 8. Wiesen, Triften, Wege. Gemein. var. laciniata mit weisslicher Blüthe. Selten. R. (Neustädter Todtenhof).

455. grandiflora Jacq. 7. 8. Sonnige Waldränder, auf Kalk; bei S. (Schickeberg, Holstein), Ulfen häufig.

i. Ajugoideae.

Ajuga L.

456. reptans L. 6. 7. Wiesen, Wälder. Gemein. Zuweilen mit weisser und rother Blüthe.

457. genevensis L. 5—7. Hügel, Äcker, Triften, auf Kalkboden. Zerstreut. Schwarzenhasel, Baumbach, Solz, S. (Boineburg); variirt mit weisser und rosa Blüthe. var. macrophylla Sch. und Mart. Selten. Kielfirst.

Teucrium L.

458. scorodonia L. 7. 8. Wälder. Auf Sandboden häufig bei R., auf Kalkboden bei S.

459. botrys L. 7—9. Steinige Kalkhügel. Hier und da. Braach, Connefeld, Heinebach, S. (Holstein, Alpstein, Mühlberg).

Familie 63. Bignoniaceae R. Br.

Bignonia Juss.

catalpa L. 8. Zierbaum aus Nordamerika, selten in Gärten.

Familie 64. Scrophulariaceae R. Br.

a. Verbasceae Bartl.

Verbascum L.

460. thapsus L. 7. 8. Bergabhänge. Häufig. R. S.

461. thapsiforme Schrad. 7. 8. Sonnige Abhänge. Vereinzelt. Gilfershausen, Braunhausen.

462. phlomoides L. 7. 8. Hügel. Stllw. R. (Altethurm, Teufelsberg, Junkerwald).

463. lychnitis L. 7. 8. Hügel, Wegeränder, auf Kalkboden. S. (Schickeberg), Ulfen.

464. nigrum L. 6—8. Dämme, Hügel, Wege. Häufig. var. thyrsoideum. Selten. R. (Fuldainsel).

465. blattaria L. 6. 7. Äcker, Gärten. Selten; 1876 bei R., 1883 bei S. gefunden.

Bastard: nigrum × thapsus = collinum Schrad. an steinigen Orten bei Ulfen.

b. Antirrhineae Juss.

Scrophularia Tourn.

466. nodosa L. 6—8. Gräben, Gebüsche. Häufig.

467. Ehrharti Stevens. 6—8. Gräben, Ufer. Stllw. R. (Guttelsgrund), Struth bei Ludwigseck.

Limosella L.

468. aquatica L. 7—9. Schlammige Orte. Stllw. R. (Fuldaufer).

Digitalis L.

purpurea L. 6—8. Wälder. Früher R. (Forsthäuschen), ob verwildert? jetzt nur in Gärten als Zierpflanze.

469. ambigua Murr. 6. 7. Bergwälder. Selten. S. (Steinberg), Kielfirst, Richelsdorfer Gebirge.

Antirrhinum L.

majus L. 6—10. Häufige Zierpflanze in Gärten, aus Südeuropa stammend.

470. orontium L. 7—9. Äcker. Häufig.

Linaria Tourn.

471. cymbalaria Mill. 6—8. Feuchte Mauern. Selten. R., Wildeck.

472. elatine Mill. 7—9. Kalkäcker. Selten. Braunhausen.

473. spuria Mill. 7—9. Kalkäcker. Selten. Imshausen.

474. minor Desf. 7. 8. Schutt, Äcker, Mauern. Häufig.

475. arvensis Desf. 7. 8. Äcker. Selten. R. (Wärteberg).

476. vulgaris Mill. 7—9. Dämme, Äcker, Wege. Gemein.

bipartita Willd. 7. Zierpflanze in Gärten, aus Marokko.

Veronica L.

477. hederaefolia L. 3—5. Äcker. Gemein.

478. agrestis L. 3—9. Äcker. Häufig.

479. polita Fr. 4—10. Äcker. Stllw. R.

480. Buxbaumii Ten. 4—6. Äcker. Stllw. R. (Emanuelsberg, Borngasse), Rockensüss.

481. triphyllos L. 3—5. Äcker. Häufig.

482. serpyllifolia L. 5—9. Sandplätze, Triften, Wiesen. Gemein.

483. arvensis L. 4—9. Äcker, Triften. Gemein.

484. scutellata L. 5—8. Gräben, sumpfige Orte. Nicht selten. R. (alte Fulda).

485. anagallis L. 5—8. Gräben, Ufer. Häufig.

486. beccabunga L. 5—8. Gräben, Bäche. Gemein.

487. chamaedrys L. 4—6. Gebüsche, Wälder, Triften. Gemein.

488. officinalis L. 6—8. Trockne Wälder, Triften. Häufig. var. spadana Lej. Selten. R. (Dickerück).

489. montana L. 5. 6. Waldschluchten. Stllw. R. (Eulersgrund, Adelsbach), Struth bei Ludwigseck.

latifolia L., **spicata** L., **gentianoides** L. findet man als Zierpflanzen in Gärten.

c. Rhinantheae DC.

Melampyrum Tourn.

490. arvense L. 6. 7. Kalkäcker. Nicht selten. R. (Warteberg), Schwarzenhasel, Solz, Wichte, Cornberg, S.

491. nemorosum L. 7. 8. Wälder, Gebüsche. Vereinzelt bei R. (Adelsbach), Ronshausen; häufig auf Kalkboden bei Schwarzenhasel, Imshausen, Solz; gemein bei S. var. mit weissen und grünen Deckblättern. Selten bei S.

492. pratense L. 6—8. Wälder. Gemein.

Pedicularis Tourn.

493. silvatica L. 5—7. Nasse Waldwiesen. Häufig.

494. palustris L. 5—7. Sumpfige Orte. Häufig.

Rhinanthus L.

495. minor W. u. Grab. 5—7. Wiesen. Gemein.

496. major Rbch. 5—7. Wiesen. Häufig. var. hirsutus Lam. (Alectorolophus Poll.) 5—7. Äcker. Stllw. R., Braach, Niederellenbach, Hausen.

Euphrasia Tourn.

497. officinalis L. 7—9. Wiesen, Triften, Waldplätze. Gemein, bes. var. pratensis Fr. var. nemorosa Pers. Häufig in Wäldern.

498. odontites L. 6—9. Äcker, Triften, Ufer Gemein.

d. Orobancheae Juss.

Orobanche L.

499. rubens Wallr. 5. 6. Trockne Anhöhen, an Medicago falcata schmarotzend. Selten. Zwischen Archfeld und Netra.

Lathraea L.

500. squamaria L. 3. 4. Wälder. Selten. Eckartsberg bei Imshausen, Grüneloh bei Ludwigseck.

Familie 65. **Lentibulariaceae** Rich.

Utricularia L.

501. vulgaris L. 6—8. Stehende Gewässer, Selten. R. (alte Fulda), Lispenhausen.

Familie 66. **Verbenaceae** Juss.

Verbena Tourn.

502. officinalis L. 6—9. Wüste Plätze, Wege. Häufig. Viele Arten aus Amerika z. B.: **Melindres** Gill., **aubletia** L. u. a. mit ihren Abänderungen werden als Zierpflanzen in Gärten cult.

Familie 67. **Plantaginaceae** Vent.

Plantago L.

503. major L. 7—9. Wege, Schutt. Häufig. var. minima DC. Selten. R. (Thonwiese).

504. media L. 5—7. Wege, Triften. Gemein.

505. lanceolata L. 4—9. Wege, Triften. Gemein. var. capitellata. Selten. R. (Thonwiese).

Ordnung 22. **Rubiinae.**

Familie 68. **Rubiaceae** DC.

Sherardia L.

506. arvensis L. 6—10. Äcker. Gemein.

Asperula L.

507. odorata L. 5. 6. Schattige Laubwälder. Hier und da. R. (Altethurm), Malchusgrund, Eckartsberg. S. (Schieferberg).

508. arvensis L. 6. 7. Kalkäcker. Nicht selten. Solz, Iba, Vockerode, Ulfen, S. (Schickeberg, Holstein).

509. glauca Bess. 6. 7. Sonnige Abhänge. Selten. Kielfirst.

Galium L.

510. cruciatum Scop. 4—6. Hecken, Gebüsche. Stllw. R. (alte Fulda).

511. verum L. 6—10. Wiesen, Triften, Raine. Häufig. var. ochroleucum Wolf. Stllw. S. (Holstein).

512. mollugo L. 5—8. Hecken, Wiesen, Wegeränder. Häufig. var. elatum und var. erectum Thuill.

513. silvaticum L. 6—9. Laubwälder. Häufig.

514. saxatile L. 6—8. Haideplätze. Selten. Friedrichshütte.

515. silvestre Pollich. 6—8. Haiden, Hügel, Wegeränder. Gemein.

516. tricorne With. 7—9. Kalkäcker. Nicht selten. Solz, Breitau, S. (Holstein, Mühlberg).

517. aparine L. 6—10. Hecken, Gebüsche, Äcker. Gemein. var. agreste stllw.

518. uliginosum L. 5—7. Gräben. Sumpfige Orte. Häufig.

519. palustre L. 5—7. Ebenso.

Familie 69. **Caprifoliaceae** Juss.

Sambucus Tourn.

520. ebulus L. 7. 8. Hecken. Selten. Früher bei Beenhausen.

521. nigra L. 6. 7. Hecken, Wege, Gärten. Häufig. **var. variegata** und **var. laciniata**, Ziersträucher in Anlagen und Gärten cult.

522. racemosa L. 4. 5. Wälder, Gebüsche. Nicht selten. R. (Wildbahn, Stadtwald), Ludwigseck, Gunkelrode, Nentershausen.

Viburnum L.

523. opulus L. 5. 6. Wälder, feuchte Gebüsche. Häufig. R. (Brückenbach), Braach, Iber Hecke, Mönchhosbach, S.

var. roseum L. Zierstrauch in Gärten.

dentatum L. 6. Zierstrauch aus Nordamerika, in Anlagen und Gärten. R., Breitenbach.

524. lantana L. 5. 6. Bergwälder. Nicht selten. S. (Holstein, Windhause), Dornthalsrain bei Rockensüss, Kielfirst. Am Emanuelsberg bei R. angepflanzt.

Lonicera L.

caprifolium L. 5. 6. Zierstrauch aus Südeuropa, in Gärten häufig cult. und verwildert. R. (Emanuelsberg), Friedrichshütte.

525. periclymenum L. 6—8. Waldränder. Nicht selten. R. (Dickerück), Struth, Asmushausen, Friedrichshütte.

sempervirens Ait. 6—9. Zierstrauch aus Nordamerika, in Gärten cult.

tatarica L. 4. 5. Zierstrauch aus Osteuropa, häufig in Gärten und Anlagen cult.

526. xylosteum L. 5. 6. Hecken, Gebüsche, Wälder. Häufig.

coerulea L. 5. Zierstrauch aus Mitteleuropa, im Schlosspark zu R.

Symphoricarpus Dill.

racemosus Michx. 7. Zierstrauch aus Nordamerika, häufig in Gärten und Anlagen cult. und in Hecken verwildert.

Diervilla Tourn.

canadensis Willd. 7. Zierstrauch aus Nordamerika, R. (Schlosspark, Emanuelsberg) cult.

rosea C. Koch. (= Weigelia r. Lindl.) 6. 7. Zierstrauch aus China. Häufig in Gärten cult.

Ordnung 23. **Campanulinae.**

Familie 70. **Campanulaceae** Juss.

Jasione L.

527. montana L. 7. 8. Hügel, trockne Bergabhänge. Häufig. R. (Teufelsberg, Emanuelsberg, Alheimer), S. var. major stllw. R. (Junkerwäldchen).

Phyteuma L.

528. orbiculare L. 5—7. Bergwiesen. Selten. Altefeld.

529. spicatum L. 6. 7. Bergwiesen, Wälder. Hier und da. Braach (Gemeindeberg), in grosser Menge am Stein bei Mönchhosbach.

530. nigrum Schmidt. 5. 6. Wälder. Häufig. R. (Eulersgrund, Wildbahn, Brückenbach), Braach, Eckartsberg, S.

Campanula L.

531. rotundifolia L. 6—10. Steinige Orte, Raine, Wiesen. Häufig.

532. patula L. 5—7. Wiesen, Gebüsche. Häufig.
533. rapunculus L. 5—8. Wiesen, Wege, Hügel. Häufig. var. mit weisser Blüthe. Selten. Niedergude.
534. persicifolia L. 6—9. Wälder. Nicht selten. R. (Mischels, Stadtwald, Guttels, Brückenbach), S. (Boineburg).
535. trachelium L. 7—9. Wälder, Gebüsche. Häufig. R. (Emanuelsberg), Ludwigseck, Eckartsberg, S.
536. rapunculoides L. 7—9. Gärten, Hecken, Äcker. Häufig. var. mit weisser Blüthe. Selten. Solz.
537. cervicaria L. 7. 8. Gebüsche. Selten. R. (Wildbahn), S. (Erdmannshain).
538. glomerata L. 7. 8. Waldränder, Triften, auf Kalkboden. Selten. Wichter Berg, Rittershain, S. (Schickeberg).

Specularia Heister.

speculum DC. 6. 7. In Gärten häufige Zierpflanze. [Wild auf Äckern bei Weidenhausen im Kreise Eschwege].
539. hybrida DC. 6. 7. Saatfelder. Selten. S. (am Holstein).

Familie 71. Cucurbitaceae Juss.

Cucurbita L.

pepo L. 7. 8. In mehreren Abarten in Gärten cult., aus Asien stammend.

Cucumis L.

sativus L. 6—8. In Gärten cult., aus Indien stammend.
melo L. 6—8. Aus Asien stammend, hin und wieder in Mistbeeten gezogen.

Sicyos L.

angulatus L. 7—9. Aus Nordamerika, zuweilen in Gärten cult., verwildert in Hecken. R. (Casseler Strasse).

Bryonia L.

540. alba L. 6. 7. Hecken. H. u. d. R. (Schafhof, Teufelsberg), Herleshausen.

Ordnung 24. **Aggregatae.**

Familie 72. **Compositae** Adans.

a. **Corymbiferae** Vaill.

Eupatorium L.

541. cannabinum L. 7. 8. Gräben, feuchte Waldstellen. H. u. d. R. (kleine Mühle), Struth.

Tussilago L.

542. farfara L. 3. 4. Gräben, lehmige Äcker. Gemein.

Petasites Gärtn.

543. officinalis Mönch. 3. 4. Gräben, Ufer. Stllw. R. (Fuldaufer), Lispenhausen, Friedrichshütte, S.

Aster L.

544. amellus L. 8. 9. Sonnige Kalkberge. Selten. Netra (Pfarrholz).

545. salignus Willd. 8. 9. Weidengebüsch, Ufer. Selten. R. (am Fuldaufer).

chinensis L. 7—9. Häufige Zierpflanze aus China in Gärten cult. **laevis** L., **abbreviatus** Nees, **brumalis** Nees u. a. Arten aus Nordamerika, in Anlagen und Gärten cult. und hin und wieder verwildert.

Bellis L.

546. perennis L. 2—11. Triften, Grasplätze, Wiesen. Gemein. var. mit gefüllten Blüthen; häufige Zierpflanze in Gärten.

Stenactis Cass.

547. annua Nees. 6—8. Selten. R. (Schlosspark). Aus Nordamerika stammend.

Erigeron L.

548. canadensis L. Aus Nordamerika stammend, aber eingebürgert. 7. 8. Steinige Orte, Eisenbahndämme. Häufig.

549. acer L. 5—9. Trockne Hügel, Raine. Häufig.

Solidago L.

550. virga aurea L. Lichte Wälder. Häufig,

canadensis 8. 9. Zierstrauch aus Amerika, h. u. d. in Gärten cult., auf den Halden bei der Friedrichshütte verwildert.

Inula L.

helenium L. 7. 8. Aus Osteuropa, in Gärten cult. und h. u. d. verwildert. R. (Teufelsberg).

551. salicina L. 7—10. Wälder. Selten. Schwarzenhasel (Seese), S. (Schickeberg, Mühlberg, Schieferberg).

552. conyza DC. 7. 8. Steinige Hügel. Häufig. R., S.

Pulicaria Gärtn.

553. vulgaris Gärtn. 7—9. Feuchte Triften. H. u. d. R., Bebra.

Madia Mol.

sativa Mol. 6—8. Ölpflanze aus Chile, hin und wieder cult. Heinebach.

Zinnia L.

elegans Jacq. 7—9. und a. Arten aus Mexiko, als Zierpflanze in Gärten cult.

Tagetes Tourn.

patula L. und
erecta L. 8—10. Zierpflanzen aus Mexiko, in Gärten cult.

Coreopsis L.

verticillata L. und
tenuifolia Ehrh. 8—10. Zierpflanzen aus Nordamerika, in Gärten cult.

Calliopsis Rb.

bicolor Rb. 8. 9. Zierpflanze aus Nordamerika, in Gärten cult.

Bidens L.

554. tripartitus L. 7—10. Feuchte Gräben. Gemein.

555. cernuus L. 8—10. Feuchte Orte. Häufig. var. discoideus, var. radiatus und var. minimus h. u. d.

Helianthus L.

annuus L. 7—9. Zierpflanze aus Peru, häufig cult.
multiflorus L. 7—10. Zierpflanze aus Nordamerika. H. u. d. in Gärten.

Dahlia Cav.

variabilis Desf. 8—10. Häufige Zierpflanze in Gärten, aus Mexiko.

Filago Tourn.

556. germanica L. 7. 8. Äcker, Triften. Häufig.

557. arvensis L. 7. 8. Sandige Felder, Triften. Häufig.

558. minima Fr. 7. 8. Sandfelder, Hügel. Häufig.

Gnaphalium Tourn.

559. silvaticum L. 7. 8. Haiden, Wälder. Häufig.
560. uliginosum L. 7—10. Feuchte Äcker. Gräben. Häufig.
561. dioicum L. 5. 6. Triften, Haiden. Gemein.

Helichrysum Gärtn.

562. arenarium DC. 7. 8. Kalkhügel. Selten. Küppel bei Heinebach.

Xeranthemum Tourn.

annuum L. 7—9. Zierpflanze aus Südeuropa. In Gärten cult.

Artemisia L.

563. absinthium L. 7—9. Wüste Plätze. H. u. d. R. (Eulersgrund, Teufelsberg).
564. vulgaris L. 7—9. Ufer, Dämme, Hecken. Gemein.
abrotanum L. 8. 9. Zierpflanze aus Südeuropa, in Gärten cult.
dracunculus L. 8. 9. Küchenpflanze aus Sibirien, in Gärten cult.

Tanacetum L.

565. vulgare L. 7. 8. Ufer, Wege, Raine. Gemein.
balsamita L. 8. 9. Zierpflanze aus Italien, in Gärten cult.

Achillea L.

566. ptarmica L. 7. 8. Ufer, feuchte Gebüsche. Häufig.
567. millefolium L. 6—10. Wegeränder, Raine, Triften. Gemein.

Anthemis L.

568. tinctoria L. 6—9. Trockne Hügel, Braachfelder. Nicht selten. R. (Emanuelsberg), Solz, Iba, S.
569. arvensis L. 6—10. Äcker, Schutt. Gemein.
570. cotula L. 6—9. Äcker, Schutt. Gemein.

Matricaria L.

571. chamomilla L. 6—8. Äcker. Gemein.

Chrysanthemum L.

572. corymbosum L. 6—8. Bergwälder, auf Kalk. Stllw. S. (Boineburg), Kielfirst, Heldrastein.
parthenium Pers. 6—8. Aus Südeuropa, auf Schutt, an Wegen verwildert. Stllw. fl. pleno, als Zierpflanze in Gärten.

573. leucanthemum L. 6. 7. Wiesen, Raine, Wegeränder. Gemein.

574. inodorum L. 7—10. Äcker, Schutt. H. u. d. R.

575. segetum L. 7. 8. Saatfelder. H. u. d. R., Solz.

coronarium L. 7—10. Aus Südeuropa, Zierpflanze in Gärten.

Doronicum L.

576. pardalianches L. 5. 6. Gebüsche. Selten. R. (Emanuelsberg).

Arnica L.

577. montana L. 6—8. Lichte Wälder. H. u. d. R. (Maulaffenkopf, Iber Hecke), daselbst in den letzten Jahren durch Wachsthum des Waldes verschwunden; häufiger bei S. (Gosse, Bubenrod).

Senecio L.

578. vulgaris L. 4—10. Gartenland, Äcker, Wege. Gemein.

579. silvaticus L. 7. 8. Wälder. Häufig.

580. viscosus L. 7—10. Schutt, Sandplätze. Häufig.

581. crucifolius L. 8. 9. Waldränder, Gebüsche. H. u. d. R. (Weihersgrund, Wildbahn, Guttelsgrund).

582. jacobaea L. 7—9. Wiesen, Raine, Wegeränder. Gemein.

583. nemorensis L. var. Fuchsii Gmel. 7. 8. Feuchte Bergwälder. H. u. d. R. (Altethurm), Struth, S.

elegans L. 7. 8. Zierpflanze vom Kap, in Gärten cult.

Emilia Cass.

sonchifolia DC. 7. 8. Zierpflanze aus Ostindien, in Gärten cult.

b. Cynareae Less.

Calendula L.

officinalis L. 7—9. Zierpflanze aus Südeuropa, in Gärten, h. u. d. verwildert.

ranunculiflora Hort. 7—9. Zierpflanze in Gärten.

Cirsium Tourn.

584. lanceolatum Scop. 6—9. Wüste Plätze, Wege. Gemein.

585. palustre Scop. 7. 8. Feuchte Wiesen, Wälder. Häufig.

586. acaule All. 7—9. Triften, Trockne Abhänge. Gemein. var. caulescens Pers. H. u. d. R.

587. oleraceum Scop. 7—9. Gräben, nasse Wiesen. Gemein.

588. arvense Scop. 7—8. Äcker, steinige Orte. Gemein.

Bastard: oleraceum × acaule. Häufig. R. (Eulers-, Weihersgrund), Braunhausen, Heinebach.

acaule × oleraceum. Seltener. R. (Emanuelsberg).

oleraceum × lanceolatum. Seltener. Glockenberg bei Datterode.

Silybum Gärtn.

marianum Gärtn. Aus Südeuropa, 7. 8. In Gärten als Zierpflanze gezogen und verwildert.

Carduus L.

589. crispus L. 7. 8. Flussufer, feuchte Wälder. H. u. d. R.

590. defloratus L. 6—8. Felsige Kalkberge. Selten. Graburg.

591. nutans L. 7. 8. Ackerränder, Wege, Triften. Gemein. var. mit weisser Blüthe. H. u. d.

Onopordon Vaill.

592. acanthium L. 7. 8. Unbebaute Orte, Wegeränder. H. u. d. Sterkelshausen, Oberellenbach, Baumbach.

Lappa Tourn.

593. major Gärtn. 7. 8. Hecken, Gebüsche. H. u. d. R.

594. minor DC. 7. 8. Hecken, Gebüsche. Häufig.

595. tomentosa Lam. 7. 8. Wege, Hecken. H. u. d. R., S.

Carlina Tourn.

596. vulgaris L. 7. 8. Triften, Wegeränder. Häufig.

597. acaulis L. 7. 8. Kalkhügel. H. u. d. R. (Warteberg), Hainrode, Iba. var. caulescens Lam. Ebenso.

Centaurea L.

598. jacea L. 6—10. Wiesen, Hügel, Raine. Gemein.

599. pseudophrygia C. A. Meyer. 8. 9. Bergwälder. Selten. R. (Alteteich), Ludwigseck, Lüdersdorf.

600. scabiosa L. 6—8. Trockne Hügel, Raine. Häufig. var. mit weisser Blüthe. H. u. d.

601. montana L. 7. 8. Laubwälder. H. u. d. R. (Brückenbach), Schwarzenhasel (Seese), Braach (Ringbach), Ludwigseck.

602. cyanus L. 6—9. Getreidefelder. Gemein.

c. Cichoriaceae Juss.

Lampsana Tourn.

603. communis L. 5—9. Hecken, Äcker, Gartenland. Gemein.

Arnoseris Gärtn.

604. pusilla Gärtn. 7. 8. Sandige Äcker. H. u. d R. (Katzenkopf), Hönebach, Sterkelshausen.

Cichorium Tourn.

605. intybus L. 7—9. Wege, Raine. Gemein. var. mit weisser Blüthe. Stllw.

endivia L. 7. 8. Gemüsepflanze aus Indien, in Gärten cult.

Leontodon L.

606. hastilis L. 6—10. Wiesen, Triften, Wegeränder. Häufig, bes. var. hispidus L. var. glabratus Koch. Seltener.

607. autumnalis L. 7—9. Wiesen, Triften, Waldplätze. Häufig.

Picris L.

608. hieracioides L. 7—9. Wegeränder, Abhänge. Häufig.

Tragopogon L.

609. pratensis L. 5—8. Wiesen, Wegeränder. Häufig. var. minor Fries. Selten. S. (Mühlberg). var. tortilis. Stllw. Kalkberge. Iba, Imshausen.

Scorzonera L.

610. hispanica L. 7. 8. Bergabhänge. Selten. Graburg zwischen Netra und Datterode. In Gärten häufig cult.

Hypochoeris L.

611. glabra L. 6. 7. Sandige Äcker. Nicht selten.

612. radicata L. 7. 8. Wiesen, Triften. Gemein.

Taraxacum Juss.

613. officinale Wigg. 5—9. Wiesen, Triften, Wege. Gemein.

Chondrilla L.

614. juncea L. 7. 8. Wegeränder, Kalkhügel. Selten. Heinebach.

Lactuca L.

sativa L. In Gärten als Gemüsepflanze cult.

615. scariola L. 7. 8. Steinige Abhänge, Wegeränder. Selten. R. (Teufelsberg), Bebraer Bahnhof.

616. muralis Less. 7. 8. Gebüsche, Wälder. Häufig.

Sonchus L.

617. oleraceus L. 6—10. Gartenland. Äcker, Schutt. Gemein.

618. asper All. 6—8. Ebenso.

619. arvensis L. 7. 8. Feuchte Äcker. Häufig. R., Asmushausen, Connefeld u. s.

Crepis L.

620. foetida L. 6—8. Trockne Kalkhügel, Ackerränder. H. u. d. R., Heinebach, Schwarzenhasel, S.

621. praemorsa Tausch. 5. 6. Kalkberge. Selten. S. (Steinberg, Mühlberg), Kielfirst, Graburg.

622. biennis L. 5—10. Wiesen, Wege, Raine. Gemein.

623. tectorum L. 5—8. Äcker, Wegeränder. Häufig.

624. virens Vill. 7—10. Wege, Raine, Äcker. Häufig.

625. paludosa Mönch. 6. 7. Nasse Wiesen. Häufig.

Hieracium L.

626. pilosella L. 5—10. Hügel, Raine, Wegeränder. Gemein.

627. auricula L. 6—9. Wege, Raine. Häufig.

628. praealtum Koch. 6. 7. Sonnige Abhänge. Selten. R. (Teufelsberg, Emanuelsberg).

629. silvaticum L. 6—9. Wälder. Gemein.

630. vulgatum Fries. 6—9. Wälder. Häufig.

631. boreale Fries. 8—10. Gebüsche. Stllw. R. (Emanuelsberg), Rockensüss.

632. tridentatum Fr. 6. 7. Wälder. Häufig.
633. umbellatum L. 7. 8. Wiesen. Wälder. Häufig.

Familie 73. **Ambrosiaceae** Link.

Xanthium L.

634. spinosum L. 7—9. Schutt. Selten. R.

Familie 74. **Dipsaceae** DC.

Dipsacus Tourn.

635. silvester Mill. 7. 8. Gräben. Wegeränder. H. u. d. R. (kleine Mühle), Sterkelshausen, zwischen Friedrichshütte und Iba.
636. pilosus L. 7. 8. Gebüsche. Selten. R. (in der Nähe der alten Fulda).

Knautia L.

637. arvensis Coult. 7. 8. Wegeränder, Wiesen, Hügel. Gemein. var. integrifolia G. Meyer. Stllw. R. (auf Triften bei der alten Fulda), S. (Schickeberg).

Scabiosa R. u. Sch.

638. columbaria L. 6—9. Trockne Hügel. Häufig. R. (Emanuelsberg, Teufelsberg), S., Nentershausen. var. ochroleuca. Selten. R. (Brückenbach).

Succisa M. u. K.

639. pratensis Mönch. 7—9. Wälder, Wiesen. Gemein. var. mit weisser Blüthe. Zuweilen.

Familie 75. **Valerianaceae** DC.

Valeriana L.

640. officinalis L. 6. 7. Waldige Bergabhänge. Stllw. R. (Höberück), S. (Schieferberg). var. vulgaris. Häufiger. var. sambucifolia Mik. Seltener. Am Bache bei Gilfershausen.
641. dioica L. 4—6. Feuchte Wiesen, Waldgründe Häufig.

Valerianella Poll.

642. olitoria Mönch. 4. 5. Äcker, Gartenland Hecken. Gemein.
643. Morisonii DC. 6—8. Äcker. Häufig. R. S.

Centranthus DC.

ruber DC. 6—8. Zierpflanze aus Südeuropa, häufig in Gärten cult.

Ordnung 25. Serpentariae.

Familie 76. Aristolochiaceae Juss.

Aristolochia L.

644. clematitis L. 5—7. Hecken. Selten. R.

sipho L. 7. 8. Aus Nordamerika, in Gärten zur Bekleidung von Lauben cult.

Asarum L.

645. europaeum L. 3—5. Hecken, Gebüsche. H. u. d. Schwarzenhasel, Rockensüss, Mönchhosbach, S.

Familie 77. Loranthaceae Don.

Viscum L.

646. album L. 3. 4. Auf Bäumen schmarotzend. Zerstreut. R. (Warteberg), Braach, Ulfer Mühle.

Ordnung 26. Urticinae.

Familie 78. Ceratophyllaceae Gray.

Ceratophyllum L.

647. demersum L. 7. 8. Stehende Gewässer. Stllw. R. (alte Fulda).

Familie 79. Urticaceae Endl.

a. Urticeae.

Urtica Tourn.

648. urens L. 7—9. Schutt, Gärten, Wege. Gemein.

649. dioica L. 7—9. Hecken, Schutt, Gebüsche. Gemein.

b. Cannabineae.

Cannabis Tourn.

sativa L. 7. 8. Aus Indien. Äcker, Gärten. Cult.

Humulus L.

650. lupulus L. 7. 8. Hecken, Waldränder. Häufig. Im Kleinen cult.

Familie 80. Moraceae Endl.

Morus L.

alba L. 5. Aus dem Orient. Stllw. angepflanzt. R. (Todtenhof).
nigra L. 5. Ebendaher, in Gärten cult. R.

Familie 81. Ulmaceae Mirbel.

Ulmus L.

651. campestris L. 3. 4. Wälder, Gebüsche. Stllw. R. (Anlagen), Mönchhosbach.
suberosa Ehrh. 3. 4. Angepflanzt in Gärten und Anlagen, R. (Emanuelsberg).

Ordnung 27. Amentaceae.

Familie 82. Salicaceae Rich.

Salix L.

652. fragilis L. 4. 5. Wege, Ufer. Gemein.
653. alba L. 4. 5. Wege, Ufer. Gemein. var. vitellina. Häufig.
babylonica L. 4. 5. Aus dem Orient stammend, auf Friedhöfen angepflanzt.
654. amygdalina L. 4. 5. Ufer. Gemein.
655. purpurea L. 3. 4. Ufer. Häufig.
656. viminalis L. 3. 4. Ufer. Gemein.
657. cinerea L. 3. 4. Ufer, feuchte Waldstellen. Gemein.
658. caprea L. 3. 4. Gebüsche, Wälder. Häufig.
659. aurita L. 4. 5. Sumpfige Orte. Stllw. Bosserode, Malchusteich.

Populus L.

alba L. 3. 4. Zierbaum aus Südeuropa. R. (Anlagen, Emanuelsberg).
660. tremula L. 3. 4. Wälder, Gebüsche. Gemein.
Bastard: alba×tremula = canescens Smith. Stllw. R. (Emanuelsberg).
pyramidalis Roz. 4. Aus dem Orient, häufig an Strassen angepflanzt.
661. nigra L. 4. Angepflanzt an Ufern, Wegen. Häufig.
monilifera Ait. 3. 4. Aus Nordamerika angepflanzt. R. (Schlosspark).
balsamifera L. 3. 4. Ebendaher, angepflanzt R. in Gärten und Anlagen.

Familie 83. Juglandaceae DC.

Juglans L.

regia L. 5. Aus Persien. in Gärten und Anlagen häufig angepflanzt.
nigra L. 5. Aus Nordamerika, angepflanzt. R. (Emanuelsberg).

Familie 84. Cupuliferae Rich.

a. Fagineae Döll.

Fagus L.

662. silvatica L. 5. Häufig grosse Wälder bildend.
var. purpurascens. Zierbaum. R. (Schlosspark, Emanuelsberg).

Castanea Tourn.

vesca Gärtn. 6. Aus dem Orient und Südeuropa, stllw. angepflanzt. R. (Emanuelsberg, Junkerwald, Braach). Auch Früchte tragend.

Quercus L.

663. pedunculata Ehrh. 5. Wälder bildend. Häufig.
var. variegata. Zierbaum in Gärten. Breitenbach.
664. sessiliflora Sm. 5. Wälder. Häufig.

b. Carpineae Döll.

Corylus L.

665. avellana L. 2. 3. Wälder, Gebüsche, Hecken. Gemein. var. mit braunrothen Blättern. Stllw. in Gärten cult.
tubulosa Willd. 2. 3. Aus Südeuropa, hier und da in Gärten cult.

Carpinus L.

666. betulus L. 4. 5. Wälder. In Anlagen angepflanzt und häufig zu Lauben und Zäunen benutzt.

c. Betuleae Rich.

Betula Tourn.

667. verrucosa Ehrh. 4. 5. Wälder. Häufig in Anlagen angepflanzt.
668. pubescens Ehrh. 4. 5. Wälder. Stllw. var. odorata Bechst. Stllw. R. (Höberück), Asmushausen, (Marktholz), Friedrichshütte. var. carpathica Willd. Stllw. Richelsdorfer Gebirge.

Alnus Tourn.

669. glutinosa Gärtn. 2. 3. Ufer, Bäche, feuchte Wälder. Gemein.

var. laciniata Willd. Zierbaum im Schlosspark zu R.

Klasse 2. Monocotyledones.

Ordnung 28. Gynandrae.

Familie 85. Orchidaceae Juss.

Orchis L.

670. purpurea Huds. 5. 6. Laubwälder, auf Kalkboden. Selten bei R. (im Brückenbach; früher; jetzt fast verschwunden); häufiger bei Imshausen (Eckartsberg) und Rockensüss (Dornthalsrain); sehr häufig in den Wäldern um S. (bes. am Steinberg); Kielfirst, Graburg. var. stenoloba. Vereinzelt unter der Hauptform, S. (Steinberg).

671. tridentata Scop. 5. 6. Triften, lichte Waldstellen. Selten. R. (Brückenbach), Schwarzenhasel, Solz, Rockensüss.

672. morio L. 4. 5. Wiesen. Häufig. R. (Wildbahn). Lispenhausen, Weiterode u. s.

673. pallens L. 4. Wälder. Selten. Imshausen.

674. mascula L. 5. 6. Wiesen, Triften, Wälder. Häufig; auch mit weisser Blüthe. var. obtusiflora und var. acutiflora h. u. d. Eine durch ihren unangenehmen Geruch sich bemerklich machende, übrigens in dem Bau der Blüthen und dem allgemeinen Habitus der mascula gleiche oder doch sehr nahestehende Form findet man h. u. d. unter geruchloser mascula. R.

675. maculata L. 6. Wälder, feuchte Wiesen. Häufig. R., S.

676. latifolia L. 6. 7. Feuchte Wiesen. Gemein. R., S. Zuweilen mit weisser Blüthe.

677. incarnata L. 7. Sumpfwiesen. Selten. Braach. Cornberg, S., (Datterpfeife).

Gymnadenia R. Br.

678. conopea R. Br. 6. 7. Lichte Waldstellen. Häufig. R. (Brückenbach), Braach, Wichte, Rockensüss.

S. Zuweilen mit weisser Blüthe. var. densiflora Dietr. Selten. S. (Schieferberg).

Platanthera Rich.

679. bifolia Reichb. 6. 7. Haiden, Wälder. Häufig. R. (Teufelsberg, Dickerück), Struth, Eckartsberg, S.

680. montana Schmidt. 6. 7. Laubwälder. Zerstreut. R. (Brückenbach), Schwarzenhasel, Eckartsberg, S. (Schieferberg), Kielfirst.

Ophrys L.

681. muscifera Huds. 6. Trockne Kalkberge. Nicht selten. R. (Brückenbach), Braach, Schwarzenhasel, Rockensüss, S. (Holstein, Mühlberg, Steinberg).

Cephalanthera Rich.

682. grandiflora Bab. 5. 6. Bergwälder, auf Kalkboden. Nicht selten. R. (Brückenbach), Braach, Schwarzenhasel, Asmushausen, Menglers, Mönchhosbach, S. (Schiefer-, Steinberg), Glockenberg bei Datterode.

683. xyphophyllum Rbch. 5. 6. Laubwälder, auf Kalkboden. Selten. Schwarzenhasel (Seese), S. (Schickeberg, Schieferberg).

684. rubra Rich. 6. 7. Lichte Wälder, auf Kalkboden. Nicht selten. R. (Brückenbach), Braach, Schwarzenhasel, Rockensüss, Nentershausen, S. (Schicke-, Schiefer-, Mühlberg, Holstein), Glockenberg bei Datterode, Pfarrholz bei Netra.

Epipactis Rich.

685. latifolia All. 6—9. Lichte Gehölze, Wälder, meist auf Kalkboden. Nicht selten. R., S. var. viridans Crantz. Stllw. S. (Schieferberg, Boineburg), Stein bei Mönchhosbach. var. varians Crantz. Seltener. R. (Altethurm, Brückenbach). var. violacea Durand. 7. Gebüsche. Selten. Reichenbacher Schlossberg.

686. rubiginosa All. 6. 7. Kalkberge. Häufig. R. S.

687. palustris Crantz. 6. 7. Sumpfwiesen. Selten. Braach, Malchusteich.

Neottia L.

688. nidus avis L. 6. 7. Laubwälder. Zerstreut. R. (Höberück, Altethurm), Ludwigseck, Menglers

(Armsberg), S. (Holstein, Boineburg), Glockenberg bei Datterode.

Listera R. Br.

689. ovata R. Br. 5. 6. Wiesen, Wälder. Häufig. R. S.

Spiranthes Rich.

690. autumnalis L. 8—10. Haiden, Grashügel. H. u. d. R. (Wildbahn, Teufelsberg, Warteberg), Struth.

Cypripedium L.

691. calceolus L. 5. 6. Wälder, Gebüsche. Selten bei R. (am Braacher Gemeindeberg, jetzt daselbst verschwunden); häufiger bei S. (Windhause, Mühlberg), Rockensüss.

Ordnung 29. **Liliiflorae.**

Familie 86. **Iridaceae** Juss.

Crocus Tourn.

vernus All. und **luteus** Lam. 3. 4. Zierpflanzen aus Südeuropa und dem Orient, in Gärten cult.

Iris L.

692. pseudacorus L. 5. 6. Bachufer, Sumpfstellen. Nicht selten. R. (alte Fulda, Mündersbach), Cornberg.

germanica L., **pallida** Lam., **squalens** L. und **pumila** L. werden als Zierpflanzen in Gärten cult.

Familie 87. **Amaryllidaceae** R. Br.

Narcissus L.

693. pseudo narcissus L. 3. 4. Grasgärten. Selten wild: Ersrode. Sonst in Gärten cult.

tazetta L. 5. Zierpflanze in Gärten, aus Südeuropa.

poëticus L. 5. Häufige Zierpflanze aus Südeuropa, in Gärten cult., h. u. d. verwildert, so R. (Eulersgrund).

Leucojum L.

694. vernum L. 3. 4. Wälder, Gebüsche. Selten. Schwarzenhasel (Seese), Gilfershausen, S. (Schieferberg).

Galanthus L.

695. nivalis L. 2. 3. Grasgärten. Häufig.

Familie 88. **Asparagaceae** Juss.

Asparagus L.

696. officinalis L. 6. 7. Ufer, Gebüsche. H. u. d. R. (Galgenberg). Häufig in Gärten cult.

Paris L.

697. quadrifolia L. 5. Wälder. Zerstreut. R. (Brückenbach), Struth, Eckartsberg, Rockensüss, S.

Convallaria L.

698. majalis L. 5. 6. Wälder. Häufig. R., S.

Polygonatum L.

699. multiflorum All. 5. 6. Wälder. Nicht selten. R. (Altethurm, Brückenbach), Eckartsberg, S. (Schiefer-, Mühlberg). Auch in Gärten als Zierpflanze cult.

700. officinale All. 5. 6. Wälder, auf Kalkboden. Seltener als vor. Eckartsberg, S. (Schicke-, Schiefer-, Steinberg).

Majanthemum Web.

701. bifolium Schmidt. 5. 6. Schattige Wälder. Häufig.

Familie 89. **Liliaceae** DC.

Anthericum L.

702. liliago L. 5. 6. Trockne Kalkberge. Selten. S. (Schickeberg), Erdmannshain, Kielfirst.

Gagea Salisb.

703. pratensis Schult. 4. 5. Äcker, Grasplätze. Häufig.

704. arvensis Schult. 3. 4. Äcker. Häufig.

705. lutea Schult. 4. 5. Gebüsche. Stllw. R. (Schlossbleiche).

Ornithogalum L.

706. umbellatum L. 4. 5. Grasgärten. H. u. d. R.

707. nutans L. 4. 5. Grasplätze. H. u. d. R. (Schlossgarten, Emanuelsberg).

Allium L.

708. ursinum L. 4. 5. Schattige Wälder. Selten. S. (Boineburg, Schickeberg), Kielfirst.

709. oleraceum L. 6. 7. Äcker, steinige Orte. Häufig. R., S.

sativum L. 7. 8. Küchenpflanze aus Asien, in Gärten cult.
var. ophioscorodon Don. In Gärten cult.
porrum L. 6. 7. Küchenpflanze aus Südeuropa; in Gärten cult.
schoenoprasum L. 6. 7. Küchenpflanze, in Gärten cult.
ascalonicum L. 7. Küchenpflanze aus Palästina, in Gärten cult. Selten blühend.
fistulosum L. 6. 7. Küchenpflanze aus Sibirien, in Gärten cult.
cepa L. 6. 7. Küchenpflanze aus Asien, in Gärten cult.

710. fallax Schult. 6—8. Kalkfelsen. Selten. Graburg, Kielfirst.

Tulipa L.

711. silvestris L. 4. 5. Grasgärten. Selten. R. (Emanuelsberg).

Gessneriana L. 5. Zierpflanze aus dem Orient, in Gärten häufig cult.

Fritillaria L.

imperialis L. 4. 5. Zierpflanze aus Persien, häufig in Gärten.

Lilium L.

712. martagon L. 6. 7. Laubwälder, auf Kalk. Nicht selten. R. (Brückenbach), Eckartsberg, S. (Holstein, Windhause, Mühlberg), Kielfirst.

candidum L. Zierpflanze aus dem Orient und
bulbiferum L. 6. 7. aus den Voralpen, häufig in Gärten cult.

Muscari Tourn.

713. racemosum Mill. 4. 5. Äcker, Selten. Imshausen, Netra.

botryoides L. 4. 5. Zierpflanze in Gärten, aus Südeuropa.
moschatum Mill. 5. Ebenso, aus Asien.

Hyacinthus Tourn.

orientalis L. 4. Zierpflanze aus dem Orient, häufig cult.

Funkia Spr.

ovata Spr. 5. 6. Zierpflanze aus Japan, in Gärten h. u. d. cult.

Hemerocallis L.

flava L. und **fusca** L. 6—8. Zierpflanzen aus Südeuropa, häufig in Gärten cult.

Colchicum Tourn.

714. autumnale L. 8—10. Wiesen. Gemein. Zuweilen im Frühling blühend.

Familie 90. **Juncaceae** Bartl.

Juncus L.

715. conglomeratus L. 6—8. Gräben, sumpfige Orte. Gemein.
716. effusus L. 6. 7. Ebenso.
717. glaucus Ehrh. 6—8. Ebenda. Häufig.
718. articulatus L. 7. 8. Feuchte Orte. Gemein.
719. silvaticus Rich. 7. 8. Sumpfige Orte. Häufig.
720. supinus Moench. 6—8. Gräben. Stllw. Malchusgrund.
721. compressus Jacq. 6—8. Feuchte Triften. Häufig.
722. bufonius L. 7—8. Feuchte Äcker, Triften. Gemein. var. fasciculatus. Stllw. R. (Fuldaufer). var. viviparus. Stllw. R. (alte Fulda).

Luzula DC.

723. pilosa Willd. 4. 5. Wälder. Häufig.
724. albida DC. 6. 7. Wälder. Gemein. var. rubella. Stllw.
725. silvatica Gaud. 7. 8. Wälder. Selten. R. (Höberück, Ellingeröder Wald).
726. campestris DC. 3—5. Haiden, Hügel. Gemein.
727. multiflora Lej. 5. 6. Wälder. Häufig.

Ordnung 30. **Spadiciflorae.**

Familie 91. **Typhaceae** Juss.

Typha L.

728. latifolia L. 7. Sumpfige Gräben. Nicht selten. Lispenhausen u. s.
729. angustifolia L. 7. Sümpfe. Selten. Siegelshof bei Herleshausen.

Sparganium L.

730. ramosum Huds. 7. Ufer, Gräben. Gemein.
731. simplex Huds. 7. Sümpfe, Gräben. Stllw. R. (alte Fulda), Obersuhl.

Familie 92. **Araceae** Juss.

Arum L.

732. maculatum L. 5. Schattige Wälder. Stllw. R. (Alheimer), Brandenfels, Kielfirst.

Acorus L.

733. calamus L. 6. 7. Teiche. Stllw. R. (alte Fulda), Heieröder Teich, Malchusteich.

Familie 93. **Lemnaceae** Lk.

Lemna L.

734. minor L. 4. 5. Stehende Gewässer. Gemein.
735. trisulca L. 5—7. Ebenda. Häufig.
736. gibba L. 4. 5. Ebenda. Seltener. Rockensüss.
737. polyrrhiza L. 5. Ebenda. Seltener. R.

Familie 94. **Potameae** Juss.

Potamogeton L.

738. natans L. 7. 8. Stehende Gewässer. Häufig.
739. crispus L. 5—7. Ebenda. Nicht selten. R. (alte Fulda).
740. rufescens Schrad. 7. 8. Gräben. Selten. Erdmannshain.
741. acutifolius Lk. 7. 8. Stehendes Wasser. Selten. R. (alte Fulda).
742. pusillus L. 7. 8. Ebenso. R. (alte Fulda).
743. pectinatus L. 7. 8. Ebenso. R. (alte Fulda).

Zannichellia L.

744. palustris L. 7. 8. Stehendes Wasser, Bäche. Stllw. R. (alte Fulda), Erdpenhausen.

Ordnung 31. **Helobiae.**

Familie 95. **Hydrocharidaceae** DC.

Hydrocharis L.

745. morsus ranae L. 7. 8. Teiche. Selten. Bosserode, Kleinsee.

Familie 96. Alismaceae Rich.

Butomus L.

746. umbellatus L. 6—8. Ufer, Tümpel. H. u. d. R. (alte Fulda), Lispenhausen.

Alisma L.

747. plantago L. 7. 8. Gräben, sumpfige Orte. Gemein.

Sagittaria L.

748. sagittaefolia L. 6—8. Gräben. Selten. Obersuhl.

Familie 97. Juncaginaceae Rich.

Triglochin L.

749. palustre L. 6. 7. Sumpfwiesen. H. u. d. Gilfershausen, Heinebach.

Ordnung 32. Glumiflorae.

Familie 98. Cyperaceae Juss.

a. Scirpeae.

Heleocharis R. Br.

750. palustris L. 6—8. Gräben, sumpfige Orte. Gemein.

751. uniglumis Lk. 6—8. Ebenda. Stllw.

752. acicularis R. Br. 6—8. Überschwemmte Orte. Stllw. R. (Fuldaufer), Breitenbach.

Isolepis R. Br.

753. setacea R. Br. 7. 8. Feuchte, überschwemmte Orte. Stllw. R. (Fuldaufer, Auliete, Casseler Strasse).

Scirpus L.

754. lacuster L. 7. 8. Flussufer. Stllw. R. (zwischen Mischels und Breitenbach).

755. Tabernaemontani Gmel. 7. Flussufer, Gräben. Stllw. R., Heinebach.

756. maritimus L. 7. 8. Sümpfe. Selten. Obersuhl.

757. silvaticus L. 6. 7. Gräben, Ufer. Gemein.

758. compressus Pers. 6—8. Nasse Wiesen, Triften. Stllw. Gilfershausen, Asmushausen.

Eriophoron L.

759. angustifolium Roth. 4. 5. Moorwiesen. Häufig.

760. latifolium Hoppe. 4. 5. Ebenso.

b. Cariceae.

Carex Mich.

761. intermedia Good. 5. 6. Gräben, feuchte Wiesen. Häufig.

762. vulpina L. 5. 6. Gräben, sumpfige Orte. Gemein.

763. muricata L. 5. 6. Wiesen, Wälder. Häufig. var. virescens Lam. Stllw.

764. paniculata L. 5. 6. Sumpfstellen. Stllw. Heinebach, Asmushausen, Cornberg.

765. brizoides L. 5. 6. Feuchte Waldstellen. Selten. Ludwigseck.

766. leporina L. 5. 6. Wiesen, Wälder. Häufig. var. argyroglochin Horn. Stllw. R. (Triftdelle bei Wüstefeld).

767. stellulata Good. 5. 6. Feuchte Wiesen. Häufig.

768. canescens L. 5. 6. Feuchte Wiesen. Häufig.

769. remota L. 5. 6. Feuchte Waldstellen. Nicht selten. R. (Alteteich, Adelsbach), Cornberg, S.

770. vulgaris Fries. 4—6. Gräben, Sumpfstellen. Gemein.

771. acuta L. 5. Ufer, Sumpfstellen. Häufig. var. personata Fr. Stllw. R. (alte Fulda).

772. glauca Scop. 5. 6. Wiesen, Wälder. Häufig.

773. panicea L. 5. 6. Feuchte Orte. Häufig.

774. pallescens L. 5. 6. Wälder, feuchte Gebüsche. Häufig.

775. montana L. 4. 5. Wälder. Häufig.

776. pilulifera L. 4. 5. Haiden, Gebüsche. Häufig.

777. praecox Jacq. 3. 4. Grasplätze, Triften. Gemein.

778. longifolia Host. 5. 6. Wälder. Stllw. R. (Brückenbach, Adelsbach).

779. digitata L. 4. 5. Wälder. Häufig.

780. ornithopus Willd. 4. 5. Sonnige Hügel. Stllw. R. (Brückenbach), Eckartsberg, S. (Steinberg).

781. flava L. 5. 6. Feuchte Triften. Nicht selten. var. Oederi Ehrh. 5. 6. Ebenso.

782. distans L. 5. 6. Feuchte Wiesen. Stllw.
783. paludosa Good. 5. Gräben, Sümpfe. Häufig.
784. riparia Curt. 5. 6. Sümpfe, Gräben. Seltener.
785. vesicaria L. 5. 6. Ebenda. Häufig.
786. ampullacea Good. 5. 6. Ebenda. Stllw. R. (alte Fulda), Asmushausen, Wildeck.
787. pseudocyperus L. 5. 6. Sumpfstellen. Selten. R. (alte Fulda).
788. silvatica Huds. 6. Waldwiesen. Nicht selten. R. (Ellingeröder Wald), Eckartsberg, Wildeck.
789. hirta L. 5. 6. Wege, sandige Orte. Häufig.

Familie 99. Gramineae Juss.

a. Olyreae.

Zea L.

mays L. 6—8. Futterpflanze aus Südamerika, häufig cult.

b. Oryzeae.

Oryza Tourn.

790. clandestina A. Br. 8. 9. Flussufer. H. u. d. R. (bei der Schlossbleiche), Braach (Brücke). An letzter Stelle im Jahre 1874 mit vollkommen entwickelter Rispe.

c. Phalarideae.

Phalaris L.

791. arundinacea L. 6. 7. Ufer. Häufig.
var. picta L. Ziergras in Gärten.
canariensis L. Aus Südeuropa, 7. 8. H. u. d. in Gärten cult.

Anthoxanthum L.

792. odoratum L. 5. 6. Wiesen, Wälder. Gemein.

d. Paniceae.

Digitaria Scop.

793. sanguinalis L. 7—9. Äcker, Gärten. Selten. R.
794. linearis Crep. 7—9. Äcker, sandige Triften. H. u. d. R. (vor der alten Fulda).

Panicum L.

795. crus galli L. 7—9. Äcker. H. u. d. R.
miliaceum 7. 8. Aus Ostindien h. u. w. cult.

Setaria P. B.

796. viridis P. B. 7. 8. Äcker, Raine, Gartenland. Häufig. var. Weinmanni. Stllw. R. (sandige Stellen am Fuldaufer).

797. glauca P. B. 7. 8. Sandige Äcker. Häufig.

e. Stipaceae.

Milium L.

798. effusum L. 5. 6. Laubwälder. Häufig.

f. Agrostideae.

Phleum L.

799. pratense L. 6. 7. Wiesen. Gemein. var. nodosum L. Acker. Stllw. Braunhausen, Iba, S. (Schieferberg).

800. Boehmeri Wib. 6. 7. Sonnige Kalkberge. H. u. d. S. (Mühlberg), Netra.

801. asperum Vill. 5—7. Äcker. Selten. S. (Schickeberg), Krauthausen.

Alopecurus L.

802. pratensis L. 5. 6. Wiesen. Gemein.

803. geniculatus L. 5—8. Gräben, sumpfige Stellen. Häufig.

804. fulvus Sm. 5—8. Ebenso.

Agrostis L.

805. alba Schrad. 6. 7. Wiesen, Gräben. Häufig. var. gigantea Gaud. Stllw. R. (alte Fulda). var. stolonifera E. Meyer. Ebenso.

806. vulgaris With. 6. 7. Wiesen, Wegeränder. Gemein. var. silvatica Pollich. Stllw. R. (Auliete).

807. canina L. 7. Wiesen, Häufig.

808. spica venti Adans. 6. 7. Äcker, Dämme. Gemein.

Calamogrostis Roth.

809. epigeios Roth. 7. 8. Ufer, Wälder. Häufig. R. (alte Fulda), Wildeck, Boxerode.

810 arundinacea Roth. 7. 8. Wälder. Häufig. R. (Stadtwald) u. s.

Nardus L.

811. stricta L. 5. 6. Haiden, Triften. Stllw. R. (Emanuelsberg), Bebra.

g. Arundinaceae.

Phragmites Trin.

812. communis Trin. 8. 9. Ufer. Gemein.

Molinia Mönch.

813. coerulea Mönch. 8. 9. Wiesen, Wälder. Häufig. var. silvatica. Stllw. R. (Wildbahn), Friedrichshütte.

h. Festucaceae.

Briza L.

814. media L. 5. 6. Wiesen, Triften. Gemein.

Melica L.

815. nutans L. 5. 6. Laubwälder. Häufig. R. (Brückenbach), Eckartsberg, S.

816. uniflora Retz. 5—7. Laubwälder. Stllw. Eckartsberg, S.

Catabrosa P. B.

817. aquatica P. B. 7. 8. Gräben, stehendes Wasser. Stllw. Bebra, Asmushausen, S.

Glyceria R. Br.

818. spectabilis M. K. 7. 8. Ufer. Selten. Herleshausen.

819. fluitans R. Br. 6—9. Gräben. Gemein. var. loliacea Huds. Stllw. R.

Cynosurus L.

820. cristatus L. 6. 7. Wiesen, Triften. Gemein.

Brachypodium P. B.

821. silvaticum R. u. Sch. 6—8. Wälder. Stllw. R. (Guttelsgrund), Eckartsberg.

822. pinnatum P. B. 6. 7. Hügel, Waldränder. Gemein.

Festuca L.

823. myurus Ehrh. 5. 6. Trockne Hügel. Selten. R. (Junkerwäldchen).

824. sciuroides L. 5. 6. Trockne Hügel, Dämme. Selten. R. (Teufelsberg).

825. ovina L. 5. 6. Sandige Triften, steinige Orte. Gemein und zwar var. vulgaris Koch. × tenuifolia und × capillata; var. duriuscula L.

826. heterophylla Lam. 5—7. Wälder. H. u. d. R. (Wildbahn), Braach (Gemeindeberg).

827. rubra L. 5. 6. Wiesen, Raine, Wäldränder. Häufig.

828. elatior L. 6. 7. Wiesen. Gemein.

Bastard: elatior×Lolium perenne=loliacea Curt. Selten. Struth bei Ludwigseck.

829. gigantea Vill. 6. 7. Laubwälder. H. u. d. Struth, Gunkelrode, Boxerode, Cornberg.

Bromus L.

830. sterilis L. 5—9. Wege, Schutt, steinige Orte. Gemein.

831. tectorum L. 5–8. Ebenso.

832. asper Murr. 6. 7. Wälder. Häufig. R. (Brückenbach), Struth, Eckartsberg, Wildeck, S. (Holstein).

833. secalinus L. 6. 7. Saatfelder. Häufig.

834. erectus Huds. 6. 7. Sonnige Abhänge, Raine. Selten. R. (Teufelsberg, Casseler Strasse).

835. arvensis L. 6. 7. Äcker. Häufig.

836. mollis L. 5—8. Wiesen, Wege, Gemein.

Poa L.

837. annua L. 3—10. Grasplätze, Wege, Felder. Gemein.

838. fertilis Host. 6. 7. Ufer, feuchte Wiesen. Nicht selten. R. (Thonwiese, Mündersbach).

839. nemoralis L. 6. 7. Wälder, Gebüsche. Gemein.

840. compressa L. 6. 7. Triften, Mauern. Häufig.

841. pratensis L. 6. 7. Wiesen, Wege. Gemein. var. latifolia und angustifolia.

842. trivialis L. 6. 7. Wiesen, Gräben. Gemein.

843. sudetica Haenke. 6. 7. Wälder. H. u. d. R. (Stadtwald, Maulaffenkopf, Teichgraben, Adelsbach).

Koeleria Pers.

844. cristata Pers. 5—7. Trockne Stellen. Häufig.

Dactylis L.

845. glomerata L. 6. 7. Wiesen, Wege. Gemein.

i. Avenaceae.

Sieglingia Bernh.

846. decumbens P. B. 6. 7. Triften, Anhöhen, Wälder. Häufig.

Aira L.

847. caespitosa L. 6. 7. Wiesen, Wälder. Gemein.

848. flexuosa L. 6—8. Lichte Waldplätze. Gemein.

Avena L.

849. caryophyllea Web. 6. 7. Sonnige Anhöhen. Häufig.

850. praecox P. B. 3—6. Sandige Triften. Selten. R. (Haselthal).

851. flavescens L. 6. 7. Wiesen, Raine. Gemein. var. variegata. H. u. d.

852. pubescens L. 5. 6. Wiesen, Triften. Gemein.

853. pratensis L. 6. 7. Wiesen, Waldränder. H. u. d. Solz, Eckartsberg, Cornberg, Kielfirst.

sativa L. 7. 8. Häufig im Grossen cult. Vaterland?
orientalis Schreb. 7. 8. Zuweilen angebaut.
strigosa Schreb. 7. 8. Zuweilen unter anderem Hafer.
fatua L. 7. 8. Ebenso.

Arrhenatherum P. B.

854. elatius M. K. 6. 7. Wiesen, Gebüsche, Wege. Gemein.

Holcus L.

855. mollis L. 7. Wälder, Gebüsche. Nicht selten. R. (Wildbahn, Stadtwald), Kielfirst, S.

856. lanatus L. 6. Wiesen, Triften. Gemein.

k. Sesleriaceae.

Sesleria Scop.

857. coerulea Ard. 4. 5. Sonnige Kalkberge. Selten. S. (am Stein bei Mönchhosbach), Graburg, Dreienberg.

l. Hordeaceae.

Lolium L.

858. perenne L. 5—10. Wege, Triften. Gemein. var. tenue L. Stllw.

859. arvense Schrad. 6. 7. Leinäcker. Stllw. Braach.
860. temulentum L. 6. 7. Getreideäcker. Häufig.

Triticum L.

861. repens L. 6. 7. Felder, Gärten, Hecken. Gemein.
862. caninum Schreb. 6. 7. Gebüsche, Hecken, Ufer. Nicht selten.
vulgare Vill. 6. 7. Im Grossen cult., und zwar **var. aestivum** und **hibernum.**
turgidum L. 6. 7. Hin und wieder cult.

Secale L.

cereale L. 5. 6. Im Grossen allgemein angebaut.

Hordeum L.

863. murinum L. 7—10. Wege. Selten. Bebra (Bahnhof).
vulgare L. 6. 7. Cult.
hexastichum L. 6. 7. Ebenso.
distichum L. 6. 7. Ebenso.
864. europaeum All. 6. 7. Schattige Bergwälder. H. u. d. Eckartsberg, Boineburg, Heldrastein.

Gruppe II. Gymnospermae.

(Nacktsamige).

Ordnung 33. **Coniferae** Juss.

Familie 100. **Taxaceae** Rich.

Taxus L.

865. baccata L. 3. 4. Wälder. Selten. S. (Windhause, Boineburg), Graburg. R. in Gärten angepflanzt.

Familie 101. **Cupressineae** Rich.

Juniperus L.

866. communis L. 4. 5. Haiden, trockne Hügel. Gemein.
sabina L. 4. 5. Aus Südeuropa. Angepflanzt. R. (Schlossgarten).
virginiana L. 4. 5. Zierbaum aus Nordamerika. Angepflanzt. R. (Schlosspark, Emanuelsberg).

Thuja L.

occidentalis L. 5. Zierstrauch aus Nordamerika. Nicht selten in Gärten und Anlagen angepflanzt.

Familie 102. **Abietinae** Rich.

Pinus Tourn.

867. silvestris L. 4. 5. Wälder bildend.

strobus L. 5. Aus Nordamerika; in Anlagen und Wäldern angepflanzt R. (Schlossgarten, Wildbahn).

Abies Tourn.

868. pectinata DC. 5. H. u. d. in Wäldern angepflanzt. R. (Forsthäuschen).

Picea Lk.

869. vulgaris Lk. 5. Wälder bildend. Häufig.

Larix Tourn.

870. europaea DC. 4. 5. Häufig angepflanzt in Wäldern.

B. Cryptogamae.

(Verborgen blühende).

Gruppe III. Pteridophytae.

(Gefässcryptogamen).

Ordnung 34. **Lycopodinae.**

Familie 103. **Lycopodiaceae** Rich.

Lycopodium L.

871. selago L. 7. 8. Wälder. Selten. Zwischen Asmushausen und Braunhausen.

872. annotinum L. 7. 8. Wälder. Nicht häufig. R. (Alheimer), zwischen Ersrode und Beenhausen.

873. clavatum L. 7. 8. Haiden, Triften. Häufig. R. (Hirschacker), Ersrode u. s.

Ordnung 35. **Equisetinae.**

Familie 104. **Equisetaceae** DC.

Equisetum L.

874. arvense L. 3. 4. Sandige Äcker, Triften, Raine. Gemein.

875. silvaticum L. 4—6. Feuchte Waldplätze. Nicht selten. R. (Sauloch).

876. palustre L. 6—9. Sumpfstellen. Häufig. R. (alte Fulda) u. s.

877. limosum L. 6—8. Sumpfstellen. Häufig. R. (alte Fulda), Niederellenbach, Blankenheim, Beenhausen.

Ordnung 26. **Filicinae.**

Familie 105. **Ophioglosseae** R. Br.

Ophioglossum L.

878. vulgatum L. 5—7. Haiden. Selten. Malchusgrund.

Familie 106. **Polypodiaceae** R. Br.

Pteris L.

897. aquilina L. Wälder. Gemein.

Aspidium Sw.

880. filix mas Roth. 8. 9. Wälder, steinige Orte. Gemein.

881. spinulosum DC. 7—9. Wälder. H. u. d. R. (Wildbahn).

Nephrodium Michx.

882. oreopteris DC. 7. 8. Bergwälder. H. u. d. R. (Wildbahn).

883. phegopteris L. 7—9. Feuchte Wälder. Nicht selten. R. (Wildbahn, Eulersgrund).

884. Robertianum Hoffm. 6—8. Mauern. Selten. R. (Schlossgartenmauer).

885. dryopteris L. 6—8. Schattige Wälder. Nicht selten. R. (Wildbahn, Stock), Braach (Gemeindeberg).

Cystopteris Bernh.

886. fragilis Bernh. 6—9. Schattige Felsen. Selten. S.

Athyrium Roth.

887. filix femina Roth. 7. 8. Wälder. Nicht selten. R. (Wildbahn, Mischels).

Asplenium L.

888. trichomanes L. 6—9. Felsen, Mauern. H. u. d. R. (Atzelstein), Iburg.

889. ruta muraria L. 6—9. Mauern, Felsspalten. Gemein.

890. septentrionale L. 7. 8. Felsen. Selten. Atzelstein bei Ludwigseck.

Blechnum L.

891. spicant With. 7—9. Feuchte Waldstellen. Selten. R. (Eulersgrund), zwischen Schwarzenhasel und Rockensüss.

Polypodium L.

892. vulgare L. 5. 6. Wälder. Nicht selten. R. (Höberück, Eulersgrund, Pflanzengraben), Ringbach, Asmushausen, S.

II. Plantae cellulares. (Zellenpflanzen).

(Cryptogamae. Verborgen blühende).

Gruppe I. Muscineae.

(Stengel-Zellenpflanzen.) *)

Klasse 1. Musci. (Laubmoose).

Ordnung u. Familie 1. Phascaceae Schimp.

Sphaerangium Schpr.

1. muticum Schreb. 3. 4. Feuchte sandige Raine. R.

Phascum L.

2. cuspidatum Schreb. 3. 4. Grabenränder, Gartenland. R. var. piliferum Schreb. Äcker, Braachfelder.
3. curvicollum Hedw. 3. 4. Kalkboden. Schwarzenhasel.

Pleuridium Brid.

4. subulatum L. 4. 5. Feuchte Raine, Brachfelder. R.

Ordnung 2. Bryinae.

a. Acrocarpeae.

Familie 2. Weisiaceae Schpr.

Weisia Hedw.

5. viridula Brid. 4. 5. Schattige Wälder, Hohlwege. R. Häufig.

Dicranum Hedw.

6. undulatum Turn. 7. 8. Schattige Wälder. R.
7. scoparium L. 7. 8. Wälder. R. Gemein. var. recurvatum, Struth.
8. longifolium Hedw. steril. Moorboden. Cornberg.

Campylopus Brid.

9. flexuosus B. u. S. 3. 4. Erde. Friedrichshütte. Selten.

*) Anm. Gesammelt in den Jahren 1844—1860.

Angstroemia B. u. S.

10. cerviculata Schp. 6—8. Torfboden. Cornberg.
11. varia Schp. 4. Gräben, überschwemmte Stellen. Hergershausen.
12. rufescens Schp. 9. Feuchter Lehmboden. Schwarzenhasel.
13. heteromalla Hedw. 9. Waldwege, Grabenränder. R.

Familie 3. **Leucobryaceae** Schpr.

Leucobryum Hampe.

14. glaucum L. 9—12. Laub- und Nadelwälder. R. Selten mit Früchten.

Familie 4. **Fissidentaceae** Schpr.

Fissidens Hedw.

15. bryoides Hedw. 10—12. Hohlwege in Wäldern. R. Häufig.
16. taxifolius Hedw. 9. 10. Wälder. R. (Emanuelsberg).
17. adiantoides Hedw. 1—3. Sumpfige Orte. Cornberg.

Familie 5. **Pottiaceae** Schpr.

Encalypta Schreb.

18. vulgaris Hedw. 4—6. Hügel, Gräben, Mauern. R. Häufig.

Pottia Ehrh.

19. cavifolia Ehrh. 3. 4. Grabenränder, Kalkboden. R. Häufig.
20. truncata L. 4. 5. Äcker, Triften. R. Häufig. var. intermedia. Äcker, Mauern.

Anacalypta Röhl.

21. lanceolata Röhl. 3. 4. Lehmboden, Gräben. R. Häufig.

Didymodon Hedw.

22. rubellus Roth. 7—10. Kalkfelsen. Cornberg.

Ceratodon Brid.

23. purpureus L. 4—8. Erde, Mauern, Wälder. R. Gemein.

Leptotrichum Hpe.

24. pallidum Schreb. 5. 6. Lichte Waldstellen. R.
25. flexicaule Schwgr. 5. 6. Kalkfels. Braach.
26. tortile Schrad. 5. Kalksteine. Cornberg, Schieferstrasse.

Barbula Hedw.

27. rigida Schultz. 3. 4. Kalksteine, Mauern. R.
28. ambigua B. 3. 4. Kalkboden. Schwarzenhasel.
29. unguiculata Hedw. 3. 4. Äcker, Mauern. R. Gemein.
30. fallax Hedw. 9. 10. Kalkboden. Braach.
31. convoluta Hedw. 5. 6. Ebenso.
32. tortuosa L. 5. Kalkfels. R. (Ringbach).
33. muralis Hedw. 6. 7. Mauern, Dächer. R. Gemein.
34. subulata Hedw. 6. 7. Kalkboden. R. Häufig.
35. ruralis Hedw. 5. 6. Holz, Dächer, dürrer Boden. R. Gemein.

Trichostomum Hedw.

36. rigidulum Dicks. steril. Kalkfels. Heinebach.

Seligeria B. u. S.

37. pusilla Hedw. 3. 4. Kalkfelsspalten. R. (kleine Mühle).

Familie 6. **Grimmiaceae** Schpr.

Grimmia Ehrh.

38. apocarpa L. 3. 4. Stein. R., S. Gemein.
39. pulvinata L. 3. 4. Stein, Mauern, Dächer. R., S. Häufig.

Racomitrium Brid.

40. canescens Hedw. 3. 4. Auf dürrem Boden. R. überall.

Ulota Mohr.

41. Ludwigii Brid. 9. Waldbäume. R. (Höberück). Stllw.
42. Bruchii Hsch. 6—8. Waldbäume. R.

43. crispa Hedw. 7. 8. Baumstämme. R. Häufig.
44. crispula Hedw. 4. 5. Bäume. R. Stllw.

Orthotrichum Hedw.

45. obtusifolium Schrad. 5. 6. Obstbäume. R. Häufig.
46. anomalum Hedw. 6—8. Freiliegende Steine. R. S. Gemein.
47. diaphanum Schrad. 3. 4. Obstbäume. R. Häufig.
48. speciosum N. ab E. 6. 7. Feldbäume. R. Häufig.
49. affine Schrad. 6. 7. Feldbäume. R. Gemein.
50. striatum Hedw. 7. Obstbäume. R.

Familie 7. **Funariaceae** Schpr.

Funaria Schreb.

51. hygrometrica L. 6—9. Waldboden, Gräben, Erde. R. Gemein.

Physcomitrium Brid.

52. pyriforme L. 3. 4. Gartenland, Grabenränder. R. Häufig.

Entosthodon Schwg.

53. fasciculare Dicks. 5. 6. Grabenränder. R.

Familie 8. **Bryaceae** Schpr.

Webera Hedw.

54. nutans Schreb. 4—7. Wälder an Baumwurzeln. R. Häufig. var. gypsophila Wallr. Auf Gypsboden. Braach.
55. carnea L. 5. 6. Lehmboden. R.
56. cruda Schreb. 7. 8. Sandsteinmauern. R.

Bryum Dill.

57. pendulum Hornsch. 6—8. Mauern. R.
58. argenteum L. 3. 4. Erde, Mauern, Dächer. R.
59. roseum Schreb. 8—10. Schattige Wälder. R. Friedrichshütte.
60. erythrocarpon Schwg. 6. Wegeränder. R. Lispenhausen.

61. obconicum B. u. S. 6. Felsen. Braach.
62. capillare L. Hohlwege, morsche Stämme. R. Gemein.
63. caespiticium L. 5. 6. Dächer, Steine, Raine. R. Gemein.
64. pallens Sw. 6. 7. Ueberschwemmte Plätze. R.

Mnium Dill.

65. stellare Hedw. 3. 4. Wälder. Braach.
66. punctatum Hedw. 3. 4. Feuchte Schluchten. R., Ringbach.
67. undulatum Hedw. 5. 6. Wälder, Grasplätze. R. Gemein.
68. cuspidatum Hedw. 3. 4. Wälder auf feuchtem Boden, an Baumwurzeln. R.
69. rostratum Schrad. 5. Wälder, auf Erde. R. Stllw.
70. affine Bland. 4. 5. Nasse Waldstellen, Wiesen. R. Stllw.
71. hornum Hedw. 4. 5. Feuchte Schluchten. Braach (Ringbach).

Aulacomnion Schwg.

72. androgynum L. 6. Hohlwege, Baumwurzeln. R. Häufig.
73. palustre L. 7. 8. Sumpfstellen. Malchusgrund bei Ersrode.

Mesia Hedw.

74. longiseta Hedw. 7. Sumpfstellen bei Ersrode.

Bartramia Hedw.

75. ithyphylla Brid. 5—8. Waldränder. Stllw. Schwarzenhasel.
76. pomiformis L. 4—8. Wälder, Hohlwege. R. Gemein. var. crispa Sw. Stllw. Mischels.

Philonotis Brid.

77. fontana L. 6. Nasse Sandstellen. Bebra, Cornberg.

Familie 9. **Tetraphidaceae** Schpr.

Tetraphis Hedw.

78. pellucida 5. 6. Wälder, an morschen Baumstämmen. R.

Familie 10. **Polytrichaceae** Schpr.

Atrichum Pal. B.

79. undulatum L. 7. 8. Schattige Wälder, Gärten. R. Gemein.

Pogonatum Pal. B.

80. nanum Dill. 3. 4. Haideboden, Hohlwege. R. Häufig.

81. aloides Hedw. 3. 4. Ebenso.

82. urnigerum L. 3. 4. Trockner Waldboden. R.

Polytrichum Hedw.

83. commune L. 6. 7. Schattige Wälder. R. Gemein.
var. uliginosum. Braach (Ringbach).

84. piliferum Schreb. 3. 4. Dürre Haiden. R. S. Gemein.

85. juniperinum Hedw. 5. 6. Trockne Haiden, Wälder. R.

86. formosum Hedw. 6—8. Trockner Waldboden. R. Häufig.

87. gracile Menz. 5. 6. Sumpfige Waldstellen. Selten. Cornberg.

Familie 11. **Buxbaumiaceae** Schpr.

Buxbaumia Haller.

88. aphylla Hall. 4. 5. Waldwege. Truppweise. R. (Altethurm).

Diphyscium Mohr.

89. foliosum L. 10—12. Hohlwege in Wäldern. R. (am Stock).

b. **Pleurocarpeae.**

Familie 13. **Hypnaceae** Müll.

a. **Fontinaleae.**

Fontinalis Dill.

90. antipyretica L. 8. 9. Gebirgsbäche. R. (Malchus- und Geisgrund).

b. Neckereae.

Neckera Hedw.

91. pennata Dill. 4. 5. Kalkfelsen. Selten. Cornberg.
92. crispa Hedw. 3—5. Waldboden. Stllw. Schwarzenhasel.
93. complanata L. 3. 4. Baumstämme und Steine in Wäldern. R. Häufig.

Homalia Brid.

94. trichomanoides Schp. 3—10. Schattige Wälder am Grund von Stämmen. R. Häufig.

Leucodon Schwg.

95. sciuroides L. 3. 4. Alte Bäume und Steine, selten fruchtend. R., S. Gemein.

Antitrichia Brid.

96. curtipendula Brid. 8—10. Bäume und Felsen. Nicht selten. Braach, Cornberg.

c. Leskeeae.

Leskea Hedw.

97. polycarpa Ehrh. 4—7. Alte Stämme. R. Gemein.
98. nervosa Schwg. steril, alte Baumwurzeln. Selten. R. (Altethurm).

Anomodon H. u. T.

99. longifolius Schleich. 3. 4. Alte Baumstämme. R.
100. viticulosus L. 3. 4. Kalkfels, alte Stämme. Braach.

Thuidium Br.

101. tamariscinum Hedw. 9. 10. Wälder, Grasplätze. R. Häufig.
102. delicatulum L. 6. 7. Wälder. R.
103. abietinum L. 5—8. Sonnige Raine. R.

Climacium W. u. M.

104. dendroides Hedw. 9. 10. Feuchte Wälder, Wiesen. R.

d. Hypneae.

Pylaisia Schp.

105. polyantha Schreb. 3. 4. Feld- und Waldbäume. R. Gemein.

Isothecium Brid.

106. myurum Brid. 3. Wälder an Steinen und Baumwurzeln. R. Häufig.

Homalothecium Schp.

107. sericeum L. 3. 4. Felsen und Bäume. R. Häufig.

Camptothecium Schp.

108. lutescens Hedw. 3. 4. Baumstämme, Grasplätze. R. Häufig.

Brachythecium Schp.

109. salebrosum Hoffm. 9. 10. Erde, Baumwurzeln. R.

110. albicans Neck. 10—12. Steine. Selten. Cornberg.

111. velutinum Hedw. 3. 4. Waldboden. R. Gemein. var. intricatum. Ebenso.

112. rutabulum L. 10—12. Wälder, Grasplätze. R. Gemein.

113. populeum Hedw. 9. 10. Baumstöcke, Steine. Stllw. R.

114. luteolum C. Müll. 6. Stein. Selten. R. (Emanuelsberg).

Eurhynchium Schp.

115. striatum Schreb. 7—9. Wälder. R. Gemein.

116. praelongum L. 9. 10. Wälder, Gräsplätze, faules Holz. R. Gemein.

Rhynchostegium Schp.

117. murale Hedw. 3. 4. Mauern. R.

Thamnium Schp.

118. alopecurum L. steril. Wälder, Schluchten. R.

Plagiothecium Schp.

119. silesiacum Sel. 6—8. Faule Baumstämme. R.

120. denticulatum L. 6—8. Steine, Bäume. R. Häufig.

121. silvaticum L. 9. 10. Ebenso.

Amblystegium Schp.

122. serpens L. 6—8. Baumwurzeln, Steine. R. Häufig.

123. riparium L. 6. Feuchte Stellen, Stein und Holz. R. Stllw.

Hypnum Dill.

124. Sommerfeltii Myr. 6—8. Kalkfels. Braach.

125. chrysophyllum Brid. 8. Kalkboden. Braach.

126. stellatum Schreb. 5. 6. Feuchter Waldboden, Wiesen. R.

127. aduncum Hedw. 5. 6. Nasse Stellen. Bebra.

128. commutatum Hedw. 4. Sumpfstellen. Cornberg.

129. uncinatum Hedw. 7—9. Steine, faules Holz. R.

130. filicinum L. 6—8. Feuchte Stellen. R. Gemein.

131. rugosum Ehrh. Steril. Kalkfels. Braach.

132. incurvatum Schrad. 5. Kalkstein. Braach.

133. cupressiforme L. 3. 4. Stein und Baumstämme. R., S. Gemein.

134. arcuatum Lindb. 3. 4. Feuchter Lehmboden. Schwarzenhasel.

135. molluscum Hedw. 3. 4. Gypsfelsen. Cornberg.

136. cuspidatum L. 6—8. Nasse Stellen. Bebra.

137. Schreberi Willd. 10—2. Wälder, Wiesen. R. Häufig.

138. purum L. 10—2. Grasplätze, Wälder. R. Häufig.

139. lycopodioides Schwg. 9. Sumpfstellen. Cornberg.

140. scorpioides Hedw. 9. Sumpfstellen. Cornberg.

Hylocomium Schp.

141. splendens Hedw. 3. 4. Wälder. R. Gemein.

142. brevirostre Ehrh. 9. 10. Sandstein. Mischels.

143. squarrosum L. 5. Feuchte Grasplätze. R. Gemein.

144. triquetrum L. 3. 4. Wälder. R. Gemein.

145. loreum L. 9—12. Wälder, auf Baumwurzeln und Steinen. R.

Ordnung 3. und Familie 14. **Sphagnaceae** C. Müll.

Sphagnum Dill.

146. acutifolium Ehrh. 6. 7. Sumpfstellen. Braach (Ringbach), Ersrode (Geisteich). var. capillifolium Ehrh. Ebenso.
147. cuspidatum Ehrh. 7. 8. Ebenso.
148. cymbifolium Dill. 8. Ebenso.

Klasse 2. **Hepaticae.** (Lebermoose).

Familie 15. **Jungermanniaceae** Cda.

Alicularia Corda.

149. scalaris Cd. 5. 9. An Gräben. Mischels.

Plagiochila Nees.

150. asplenioides Nees. 7. 8. Schattige Stellen. R. Gemein.
151. nemorosa Nees. 7. 8. Wälder. R.

Jungermannia L.

152. bicuspidata L. 5. 6. Bäume. R.
153. trichophylla L. 4—6. Baumwurzeln. R.

Lophocolea Nees.

154. bidentata Nees. 5—7. Wälder. R. Häufig.
155. minor Nees. 4. 5. Feuchte schattige Orte. R.

Chiloscyphus Corda.

156. polyanthos Cd. 4. 5. Wälder an feuchten Gräben. R.

Calypogeia Raddi.

157. trichomanis Cd. 4. Schattige Wälder. R.

Lepidozia Nees.

158. reptans Nees. 5. Gebüsche, Hohlwege. R. Häufig.

Mastigobyrum Nees.

159. trilobatum Nees. 8. 9. Hohlwege, Schluchten. R.
160. deflexum Nees. 8. 9. Wälder. R.

Trichocolea Dumort.

161. tomentella Dum. 5. Feuchte Waldstellen. R.

Ptilidium Nees.

162. ciliare Nees. 3. 4. Wälder, an Baumstämmen. R.

Radula Dumort.

163. complanata Dum. 4—6. Waldbäume. R.

Madotheca L.

164. platyphylla L. 2. Wälder, an Bäumen gemein. R.

Frullania Raddi.

165. tamarisci Nees. 10—12. An Baumwurzeln. R.
166. dilatata Nees. 5—10. Waldbäume. R. Gemein.

Pellia Raddi.

167. epiphylla Cd. 3. 4. Feuchter Lehmboden, Schluchten. R. Häufig.

Blasia Mich.

168. pusilla Mich. 3. 4. Feuchter Lehmboden. R. Häufig.

Aneura Dumort.

169. pinguis Dum. 3. 4. Feuchte Stellen. R.

Metzgeria Raddi.

170. furcata Nees. 3. 4. Erde, zwischen Moos. R.

Familie 16. **Marchantiaceae** Cda.

Marchantia March.

171. polymorpha L. 5—7. Bachufer. Braach (Ringbach).

Conocephalus Hill.

172. nemorosus Hübn. 3—4. Ebenso.

Reboulilia Raddi.

173. hemisphaerica Raddi. 3—4. Gypsboden. Cornberg.

Familie 17. Ricciaceae Rchb.

Riccia Micheli.

174. glauca L. 9. 10. Feuchte lehmige Äcker. R.
175. bifurca Hoffm. 9. 10. Lehmboden. Schwarzenhasel.
176. crystallina L. 7—10. Feuchte Äcker. R.
177. fluitans L. 8. 9. Stehendes Wasser. R. (alte Fulda).

Familie 18. Anthoceroteae N. ab Esenb.

Anthoceros Mich.

178. laevis L. 8. Lehmboden. Schwarzenhasel. *)

Gruppe II. Thallophytae
(Lagerpflanzen).

Klasse 3. Algae (Algen).

Die in der Umgegend Rotenburg's vorkommenden Südwasser- und Luft-Algen bedürfen noch einer speciellen und eingehenden Untersuchung und beschränke ich mich darum auf Anführung einiger gelegentlich gesammelten Arten. Dahin gehören:

Chara fragilis Desv. in Wassergräben bei Braunhausen, Erdpenhausen; Arten von Oedogonium, Chaetophora, Draparnaldia, Chroolepus (umbrinum Ktz. an alten Pappelstämmen, aureum Ktz. an feuchten Kalkfelsen), Cladophora, Microspora, Conferva, Ulothrix, Hormidium (an nassen Baumstämmen), Enteromorpha intestinalis Lk. im Bach bei Hergershausen; Pleurococcus an Bäumen; Spirogyra, Closterium, Frustulia; Nostoc (commune Vauch. und vesicarium DC. (auf feuchtem Boden), Oscillaria, Polycystis u. a. auf Schlamm von Gräben.

*) Anm. Die vorstehend aufgeführten Arten der Lebermoose bilden nur einen Bruchtheil der im Gebiet überhaupt vorkommenden; es ist eine Anzahl der am häufigsten vorkommenden und am meisten in die Augen fallenden aufgeführt.

Klasse 4. Lichenes. (Flechten).*)

I. Lichenes heteromerici Wallr.

(Archilichenes Th. Fr. em).

Ordnung 1. Lichenes thamnoblasti Kbr.

(Cetrariaceae. Strauchflechten).

a. Discocarpi.

Familie 1. Usneaceae Eschw.

Usnea Dill.

1. barbata L.
α. florida L. An Waldbäumen gemein. × hirta L. Ebenso häufig an Bäumen, Bretterwänden u. dergl. β. pendula Kbr. Seltener, an Buchen hinter dem Altethurm bei R.

2. ceratina Ach.**) Selten, an alten Kiefern auf der Höhe zwischen Schwarzenhasel und Rockensüss, von den mittleren Ästen über fusslang herabhängend.

Bryopogon Link.

3. jubatum L. Häufig an Waldbäumen bis 50 cm lang, namentlich α. prolixum Ach. × capillare Ach. × implexum Fr. und β. chalybeiforme Ach.

Cornicularia Ach.

4. aculeata Ehrh. Gemein auf dürrem Haideboden, Hügeln in verschiedener Grösse und Färbung; vorzüglich β. coelocaulis Fw. R. (Warteberg) u. s.; eine der α. stuppea Fw. sehr nahestehende Form auf der Höhe zwischen Asmushausen und Braunhausen.

---

*) Anm. Dem nachlofgenden Verzeichniss der von mir im Kreise Rotenburg in den Jahren 1850—1870 gesammelten Flechten sind die Werke von Dr. Koerber, Systema lichenum Germaniae 1855 und Parerga lichenologica 1865 mit einzelnen geringen Ergänzungen und Abänderungen zu Grund gelegt.

**) Nach Bestimmung des Herrn Arnold zu München durch Vermittelung des Herrn Apothekers Dannenberg zu Fulda, welcher mich bei Bestimmung der von mir gesammelten Flechten in bereitwilligster Weise unterstützt hat.

Familie 2. **Cladoniaceae** Zenk.

Stereocaulon Schreb.

5. tomentosum Fr. Stllw. an trocknen Grabenrändern, R. (im Walde bei Guttels, am Teufelsberg, Höberück, steril), an sandigen Bahneinschnitten zwischen Bebra und Weiterode reichlich fruchtend.

Cladonia Hoffm.

6. alcicornis Fr. Stellenweise auf dürren, sonnigen Plätzen am Warteberg bei R.

7. pyxidata L. Häufig auf sterilem Boden, in Nadelwäldern und zwar: *α.* neglecta Flk. × centralis Flk. × lophura Ach. × epiphylla Ach. *ε.* symphicarpea Ehrh. Stllw.

8. gracilis L. Häufig in Nadelholzwäldern und zwar: *α.* vulgaris Kbr. 1. ceratostelis Wallr. 3. chordalis Flke. *β.* hybrida Ach. a. ceratostelis Wallr. b. tubaeformis Wallr. × valida Flk. × aspera Flke.

9. cervicornis Ach. *β.* verticillata Flk. Stllw. an trocknen Waldrändern, R. (Teufelsberg, Auliete).

10. degenerans Flk. *α.* vulgaris Kbr. × phyllophora Ehrh. Stllw. in Wäldern, auf sterilen Plätzen.

11. cariosa Flk. Stllw. an feuchten Waldrändern; R.

12. pityrea Flke. Stllw. in Wäldern an morschen Baumstämmen, R.

13. fimbriata L. Gemein auf Waldboden, namentlich *α.* vulgaris L. 1. ceratostelis Wallr. × cornuta Flk. × dendroides Flk. × fastigiata Flk. 2. proboscidea Wallr. × abortiva Flk. × fibula Flk. 3. tubaeformis Flk. × macra Flk. × denticulata Flk. 4. radiata Schreb. × heterodactyla Wallr. × homodactyla Wallr. × centralis Fw. 5. phyllophora Wallr. *β.* brevipes Schaer. × tubaeformis Fw. *γ.* costata Flk. *δ.* chlorophaea Flk. (Im Tannenwald am Warteberg).

14. ochrochlora Flk. Stllw. an morschen Baumstöcken; Braach.

15. cornuta Fr. Stllw. in lichten Nadelwäldern; R.

16. carneola Fr. Selten an Erde und morschen Baumstöcken: Braach.

17. cornucopioides L. Nicht selten auf Haideboden in Wäldern: namentlich α. coccifera Wallr. × extensa Flk. β. mixta Fw. Stllw. in Kieferwäldern.

18. bellidiflora Ach. Stllw. an Erde zwischen Moos; R.

19. crenulata Flk. Nicht selten auf sandigen Boden in Kiefernwäldern, R. (Teufelsberg). α. tubaeformis Kbr. β. pleurota Flk. γ. deformis L.

20. digitata Hffm. Selten, an einem faulen Stocke im Walde bei Braach.

21. macilenta Ehrh. α. polydactyla Fr. Stllw. β. filiformis Reth. Gemein in Wäldern auf dürren Haideplätzen.

22. uncinata Hffm. Selten, an einem faulen Stocke; R. (Altethurm).

23. squamosa Hffm. α. ventricosa Fr. und β. asperella Flk. Gemein auf Haideboden, Hohlwegen, alten, morschen Stämmen; γ. lactea Flk., δ. polychonia Flk., ε. delicata Ehrh. und ζ. epiphylla Ach. Stllw.; letztere auf nacktem Waldboden, in Hohlwegen.

24. furcata Schreb. Sehr häufig in Waldungen, auf lichten Plätzen und zwar: α. crispata Ach. und β. racemosa Wahlb. 1. erecta Fw. (Altethurm, Alheimer), × polyphylla Flk. (Warteberg), 2. recurva Hffm. Stllw. zwischen Moos.

25. pungens Sm. Auf trocknen Haideplätzen, zwischen Moos; nicht selten.

26. rangiferina L. Gemein in Wäldern und auf Haiden: α. vulgaris Schaer. β. silvatica Hffm.

27. stellata Schaer. α. uncialis L. Stllw. auf Haiden, Steinen (Iburg); β. aduncа Ach. Seltener, zwischen Moos; R. (Ellingeröder Wald).

28. papillaria Ehrh. auf dürrem Haideboden nicht selten; R. (Höberück, Alheimer).

Familie 3. Ramalinaceae Fée.

Evernia Ach.

29. prunastri L. α. vulgaris Kbr. × retusa Ach. Überall an Bäumen, Zäunen, gewöhnlich steril; ich habe diese Flechte nur einmal fruchtend gefunden; zuweilen ist sie mit Soredien besetzt (sorediifera Schaer).

30. furfuracea L. Nicht häufig; an Buchen bei R. (Detschbach, Höberück), an Alleebäumen bei Ludwigseck.

Ramalina Ach.

31. fraxinea L. Gemein an alten Bäumen, bes. Pappeln, Brettern, hin und wieder mit Soredien besetzt; β. fastigiata Ach. Ebenso häufig.

32. farinacea L. Häufig an Allee- und Waldbäumen.

33. pollinaria Ach. Häufig an alten Bäumen und Brettern.

Cetraria Ach.

34. islandica L. Sehr selten. Ich habe dieselbe nur einmal im Jahr 1878 bei R. auf der Höhe des Teufelsberges an einem Baumstumpf gefunden.

35. pinastri Scop. Selten, steril, auf Tannenstümpfen; R. (Ellingeröder Wald), Menglers.

36. glauca L. Selten, am Grund alter Stämme, R. (Altethurm).

37. sepincola Ehrh. Selten, doch mit Früchten; auf Baumstümpfen bei Menglers und Cornberg.

Familie 4. Anaptychiaceae Mass.

Anaptychia Kbr.

38. ciliaris L. α. vulgaris Kbr. Häufig an Bäumen, Pappeln; R. (Schiessplatz); β. crinalis Schleich. Stllw. Eine Form, der actinata Ach. entsprechend, an alten Bäumen des Altethurms bei R.

Ordnung 2. **Lichenes phylloblasti** Kbr.

(Pharmeliaceae. Laubflechten).

a. Discocarpi.

Familie 5. **Peltideaceae** Fw.

Nephroma Ach.

39. laevigatum Kbr. und zwar in der sorenmatischen Form = parile Ach. Selten; am Grund alter Stämme im Ringbach bei Braach.

Peltigera Willd.

40. malacea Ach. Nicht häufig, steril und mit Früchten, auf Haideboden vor dem Wald am Höberück bei R. × ulophylla Fw. Ebendaselbst.

41. aphthosa L. Nicht selten an Hohlwegen in Wäldern; R. (Wildbahn, Altethurm), S.

42. canina L. Gemein an Hohlwegen in Wäldern und zwar in den Abänderungen: a. crispa Ach. b. membranacea Ach. c. leucorrhiza Flk. d. rufa Kremph.

43. pusilla Dill. Selten, an Böschungen in dem Tannenwald am Emanuelsberg bei R.

44. rufescens Hoffm. Nicht selten in Wäldern: × incusa Fw. auf grasigen Triften bei R. (Warteberg), bei Heinebach (Bilstein) [Kalkboden].

45. polydactyla Hoffm. Nicht häufig, in Wäldern und zwar: α. vulgaris Kbr. und β. hymenina Ach. R. (Alheimer).

46. horizontalis L. Nicht selten in Wäldern; R. (Wildbahn, Altethurm).

47. venosa L. Selten, auf Böschungen, feuchtem Sandboden; R. (Fuldainsel).

Solorina Ach.

48. saccata L. Stllw. an grasigen Stellen auf Kalkboden; R. (Warteberg, Werner's Graben), Bilstein bei Heinebach, Cornberg.

Familie 6. **Parmeliaceae** Hook.

Sticta Schreb.

49. silvatica L. Stllw. an alten bemoosten Baumstämmen, steril; R. (Altethurm), Braach (Ringbach).

50. scrobiculata Scop. Nicht selten in Wäldern am Grund von alten Buchen, steril; R. (Wildbahn, Höberück).

51. pulmonaria L. Nicht selten in Wäldern um R. an alten Eichen und Buchen.

Imbricaria Schreb.

52. tiliacea Ehrh. Nicht häufig an Eichen und zwar an den durch Sturm herabgeschlagenen oberen Ästen mit zahlreichen Früchten bei R. (Höberück).

53. saxatilis Ach. Gemein an Steinen und Bäumen in Wäldern und zwar α. leucochroa Wallr. meist steril, doch auch mit Früchten in der Wildbahn bei R. omphalodes L. auf Schwerspath bei Braunhausen.

54. physodes L. Gemein an Laub- und Nadelholzstämmen, Steinen in Wäldern, in der Regel steril; ich habe sie nur einmal mit Früchten am Altethurm bei R. gefunden.

55. acetabulum Neck. Häufig an Obst- und anderen Bäumen; R., S.

56. olivacea L. Häufig an Baumrinden und zwar nach v. Zwackh's Bestimmung in den Formen: subauriera Nyl., glumellifera Nyl. und fuliginosa Nyl.

57. prolixa Ach. Auf Sandstein, Mauern bei R., auf Schwerspath bei Braunhausen.

58. aspera Mass. Nicht selten an Waldbäumen.

59. caperata Ach. Häufig an Obst- und Waldbäumen, an Bretterzäunen; R., S., steril.

60. conspersa Ehrh. Nicht selten auf Steinen; bei (Warteberg), auf Schwerspath bei Braunhausen, auf Basalt bei Oberellenbach.

61. diffusa Web. Vereinzelt an Tannen bei R. (im unteren Graben).

Parmelia Ach.

62. stellaris L. α. aipolia Ehrh. Gemein an Baumrinden, Bretterzäunen; R., auch auf blosser Erde

am Bilstein bei Heinebach; β. ambigua Ehrh. Häufig an Baumrinden; γ. adscendens Fw. Überall an Obst- und anderen Bäumen, auch auf Steinen, 1. tubulosa Wallr. auf Kalksteinen am Warteberg bei R. 2. fornicata Wallr. an Pappeln.

63. caesia Hoffm. Häufig auf verschiedenen Gesteinen, Sandstein und Kalk bei R. und S., Schwerspath (Braunhausen), Basalt (Alpstein), auch an Brettern und abgestorbenen Moosen.

64. pulverulenta Schreb. α. vulgaris Kbr. Gemein an alten Bäumen, × polita Fw. und × argyphaea Ach. Stllw., γ. grisea Lam. an alten Linden im Schlosspark bei R. δ. muscigena Ach. auf grasigen Triften der Höhe zwischen Schwarzenhasel und Erkshausen.

65. obscura Ehrh. α. chloantha Ach. β. orbicularis Neck. γ. cycloselis Ach. Häufig an Rinden. δ. saxicola Mass. Stllw. auf Kalk- und Sandsteinen, R. (Warteberg). ζ. adglutinata Flk. an Rinden.

Physcia Schreb.

66. parietina L. α. vulgaris Schaer. Gemein an Bäumen, Brettern, Steinen. β. aureola Schaer. Stllw. auf Dachziegeln. ε. lobulata Flk. und ζ. polycarpa Ehrh. Stllw. an Obstbäumen.

67. controversa Mass. Stllw. an Bäumen. α. stenophylla Wallr. an Lindenbäumen im Schlosspark bei R. β. lychnea Ach. an alten Weiden auf der Schlossbleiche bei R.

b. Pyrenocarpi.

Familie 7. Endocarpeae Fr.

Endocarpon Hedw.

68. miniatum L. α. vulgare Kbr. Häufig auf trocknen Kalkfelsen; Bilstein bei Heinebach. β. complicatum Sw. einzeln ebenda.

Ordnung 3. Lichenes kryoblasti Kbr. (Graphideae. Krustenflechten).

a. Gymnocarpi.

Familie 8. Lecanoreae Fée.

Pannaria Delis.

69. microphylla Sw. Stllw. in feuchten Wäldern auf Sandsteinen; R. (Wildbahn).

70. brunnea Sw. Häufig in Hohlwegen der Wälder, auf nackter Erde und abgestorbenem Moos.

71. hypnorum Vahl. Häufig in Wäldern auf Erde, abgestorbenem Moos, Holzstückchen.

Amphiloma Fr.

72. elegans Lk. Stllw. auf Sandstein an der Casseler Strasse, an Mauern des Schafhofs bei R.

73. murorum Hffm. *α.* vulgare Kbr. Gemein auf Mauern, Kalksteinen um R., S. *β.* lobulatum Schaer. auf Kalkfelsen am Bilstein bei Heinebach.

74. pusillum Mass. Stllw. auf Kalkstein, R. (Warteberg).

75. callopismum Ach. und zwar die var. sympageum Ach. (Lichen aurantius Pers.) häufig auf den Kalkfelsen bei Hergershausen.

76. cirrhochroum Ach. (nach v. Zwackh's Bestimmung Amphil. decipiens Arnold), selten auf Sandsteinen bei R. (Pflanzengraben).

Placodium Hill.

77. circinatum Pers. *α.* radiosum Hffm. Gemein auf Kalkfelsen; R. (Warteberg), Heinebach, Hergershausen, S. *β.* myrrhinum Sch. Stllw. auf Kalkstein; R. (Warteberg).

78. albescens Hffm. Häufig auf Kalksteinen, Mauern.

79. saxicolum Pollich. *α.* vulgare Kbr. Häufig auf Sand- und Kalksteinen, Ziegeln, Brettern.

Psoroma Ach.

80. fulgens Sw. Häufig und gesellig mit Ps. lentigerum Web. auf Kalkboden, Moosen; R. (Warteberg), Heinebach, Menglers, S.

105. sulphurea Hffm. Stllw. auf Sandstein; R.
106. orosthea Ach. Stllw. auf Sandstein; R.

Ochrolechia Mass.

107. pallescens L. γ. parella L. Auf Sandstein bei Oberellenbach.

Icmadophila Ehrh.

108. aeruginosa Scop. Stllw. auf Moos, feuchter Erde in Wäldern.

Familie 9. Urceolariaceae Mass.

Aspicilia Mass.

109. calcarea L. α. concreta Schaer. β. contorta Flke., beide gemein auf Kalk- und Sandstein, Schiefer; × caesio-alba Prev. auf Sandstein; R., × farinosa Flk. auf Kalk.
110. gibbosa Ach. Nicht selten auf Sandstein; R., auf Basalt (Ludwigseck), auf Rothliegendem (Iba).
111. cinerea L. Nicht häufig auf Kalkstein.
112. cinereo-rufescens Ach. Auf Sandstein; R.

Phialopsis Kbr.

113. rubra Hffm. Selten, an einer alten Eiche; R. (Altethurm).

Urceolaria Ach.

114. scruposa L. α. vulgaris Kbr. Häufig auf Kalkboden bei R. (Warteberg), Heinebach, S. β. bryophila Ach. ebenda; δ. cretacea Ach. auf Kalk am Warteberg bei R.

Gyalecta Ach.

115. cupularis Ehrh. Sehr häufig an Kalkfelsen bei R. (Warteberg, Werner's Graben), bei Heinebach, am Stein bei Mönchhosbach.

Phylctis Wallr.

116. agelaea Ach. Nicht selten an Buchen- und Tannenrinde.

Familie 10. Lecideaceae Fr.

Diplocia Mass.

117. epigaea Pers. α. effigurata Schaer. Selten, auf Kalkboden und Kalkfels bei R. (Warteberg).

Psora Hall.

118. lurida Sw. An Felsen des Bilsteins im Höllenthal.

119. decipiens Ehrh. Stllw. anf Kalkboden bei R. (Warteberg), Schwarzenhasel. × dealbata Mass. ebenso.

Thallodima Mass.

120. vesiculare Hffm. Häufig auf Kalkboden bei R. und S.

121. candidum Web. Selten in Kalkfelsritzen bei S. (Schickeberg).

Blastenia Mass.

122. ferruginea Huds. α. genuina Kbr. Stllw. an Pappelrinde; β. saxicola Mass. auf Kalkstein, R.

Bacidia de Not.

123. rosella Pers. An Buchenrinde; R.

124. rubella Ehrh. An Lindenrinde; R.

125. anomala Fr. An Buchenrinde; R.

Biatorina Mass.

126. lenticularis Fw. Auf Kalkfels; R.

Biatora Fr.

127. decolorans Hffm. Auf nacktem Boden; R.

128. vernalis L. Auf abgestorbenem Moos; R.

129. rupestris Scop. α. calva Dicks. und β. rufescens Rab. beide häufig auf Kalkstein, Schiefer.

130. incrustans DC. Auf Kalkfels bei Hergershausen.

131. polytropa Ehrh. Auf Sandstein; R.

132. Ehrhartiana Ach. An Pappelrinde; R. mit der Spermogonienform Cleistomum corrugatum Fr.

Bilimbia de Not.

133. sphaeroides Smf. Auf abgestorbenem Moos bei Heinebach (Bilstein).

Diplotomma Fw.

134. albo-atrum Hffm. α. corticicolum Ach. Stllw. an alten Eichen; R. β. epipolium Ach. Häufig auf Kalkfels am Holstein bei S.

135. venustum Kbr. Häufig an Kalkfelsen bei S. (Mühlberg, Holstein).

Buellia de Not.

136. parasema Ach. α. tersa Ach. Häufig an glatten Rinden; β. rugulosa Ach. an alter Eichenrinde; γ. microcarpa Ach. an glatter Buchenrinde.

137. leptocline Fw. Auf Sandstein bei R.

Catillaria Mass.

138. concreta Whlb. Auf Sandstein bei R.

Lecidella Kbr.

139. sabuletorum Schreb. Häufig auf Sandstein, Zechstein; R.

140. immersa Web. Häufig auf Kalksteingeröll; R., S.

141. goniophila Flk. Auf Kalk- und Sandstein; R.

142. ochracea Hepp. Auf Kalkstein; S.

143. plana Lahm. Auf Sandstein; R.

144. enteroleuca Ach. Gemein an verschiedenen Baumrinden und zwar α. vulgaris Kbr. und β. rugulosa Ach.; δ. euphorea Flk. nicht selten an altem, morschem Holz.

Lecidea Ach.

145. fumosa Hoffm. Auf Schwerspath bei Braunhausen.

146. confluens Web. Auf Sandstein; R.

147. platycarpa Ach. Auf Sandstein häufig; R.

148. crustulata Ach. Häufig auf Sandstein, Zechstein; R.; auch × macrospora Kbr.

149. monticola Ach. Auf Muschelkalk bei S.

150. jurana Schaer. Selten auf Muschelkalk bei S.
151. speirea Ach. Auf Basalt des Alpsteins bei S.

Rhizocarpon Ram.

152. Montagnei Fw. Selten auf Schwerspath bei Braunhausen.
153. petraeum Wulff. Auf Sandstein bei R.
154. subconcentricum Fr. Auf Sandstein bei R.
155. calcareum Th. Fr. (Siegertia calc. Weiss). auf Felsen des Bilsteins im Höllenthal.
156. geographicum L. Häufig auf Stein.

Sarcogyne Fw.

157. privigna Ach. Auf Sandstein; R.
158. pruinosa Sm. Gemein auf Kalkstein; R. S.; auch die Form × illuta Stein.

Rhaphiospora Mass.

159. viridescens Mass. Auf Moosen; R.

Scoliciosporum Mass.

160. holomelaenum Flk. Auf Sandsteingerölle bei S.

Familie 11. **Baeomyceae** Fée.

Sphyridium Fw.

161. byssoides L. Häufig auf nacktem Boden in feuchten Wäldern; α. rupestre Pers. auf Sandsteinen; β. carneum Flk. auf Sandboden.

Baeomyces Pers.

162. roseus Pers. Gemein auf sterilem Sandboden.

Familie 12. **Graphideae** Eschw.

Opegrapha Humb.

163. varia Pers. Häufig an Rinden verschiedener Laubbäume. β. pulicaris Hffm. an Nussbaumrinde; R. (Emanuelsberg); γ. diaphora Kbr. an Rinde alter Weidenbäume.
164. bullata Pers. An glatter Rinde von Laubbäumen.

165. atra Pers. β. vulgata Ach. Häufig an Rinde verschiedener Bäume.

166. herpetica Ach. α. vulgaris Kbr. Häufig an verschiedenen Laubbäumen.

Zwackhia Kbr.

167. involuta Wallr. An Laubholzrinde.

Graphis Adans.

168. scripta Ach. Häufig an Rinden von Buchen und anderen Laubbäumen und zwar α. vulgaris Kbr. × limitata Pers. × recta Humb. β. serpentina Ach.

Arthonia Ach.

169. vulgaris Schaer. β. radiata Pers. An Laubholzrinde.

Familie 13. **Calycieae** Fr.

Calycium Pers.

170. pusillum Ach. An altem Holze.

171. lenticulare Hffm. An alten Eichen.

172. curtum Borr. An alten Baumstämmen.

173. hyperellum Ach. An alten Kiefern; R. (Emanuelsberg).

174. adspersum Pers. An alten Stämmen.

Cyphelium de Not.

175. trichiale Ach. An alten Baumstämmen.

176. stemoneum Ach. Ebenso.

Coniocybe Ach.

177. furfuracea L. An Baumwurzeln in Hohlwegen.

b. **Pyrenocarpi.**

Familie 14. **Dacampieae** Kbr.

Endopyrenium Fw.

178. rufescens Ach. Auf Kalkfels am Bilstein bei Heinebach.

179. hepaticum Ach. Auf Kalkboden ebendaselbst.

Familie 15. **Pertusarieae** Kbr.

Pertusaria DC.

180. rupestris DC. Stllw. auf Sandstein; R. Die Form × variolosa Kbr. auf Dachziegeln.

181. communis DC. Gemein an Buchenrinde. α. pertusa L. β. variolosa Wallr. × orbicularis Ach. × effusa Wallr. × discoidea Pers. überall an Rinde von Laubbäumen.

182. leioplaca Ach. Stllw. an Buchenrinde; R.

183. fallax Ach. An Rinde von alten Buchen und Eichen, nicht selten; auch × variolosa Fr.

Familie 16. **Verrucarieae** Fr.

Pyrenula Ach.

184. nitida Schrad. Häufig an Rinde alter Buchen; R. (Wildbahn).

Verrucaria Wigg.

185. calciseda DC. Häufig an Kalkfelsen; R. und S.

186. rupestris Schrad. Häufig an Kalkfels bei R.

187. fuscoatra Wallr. Gemein auf Kalksteinen; β. controversa Mass. auf Stein (Iburg bei Iba).

188 plumbea Ach. Auf Kalkfels bei S.

189. muralis Ach. Auf Kalkstein, Mauern häufig.

190. catalepta Schaer. Auf Kalkstein; R.

191. maculaeformis Krpth. Auf Kalkstein; R.

192. macrostoma Duf. Auf Kalkstein; R.

Thrombium Wallr.

193. epigaeum Pers. Stllw. auf feuchtem Sandboden in Hohlwegen der Wälder; R. (Wildbahn).

Leptorhaphis Kbr.

194. oxyspora Ngl. Häufig an Birkenrinde.

Arthopyrenia Mass.

195. analepta Ach. An glatten Rinden von Laubholz.

196. rhypontha Ach. An Rinde von Pappeln, Eschen.

197. grisea Schleich. An Birkenrinde.

II. Lichenes homoeomerici Wallr.

Ordnung 4. **Lichenes gelatinosi** Bernh.

(Collemaceae. Gallertflechten).

Familie 17. **Lecothecieae** Kbr.

Lecothecium Trevis.

198. corallinoides Hffm. α. nigrum Huds. Häufig auf Kalksteinen.

Familie 18. **Collemeae** Fr.

Collema Hffm.

199. cheileum Ach. Auf Erde; R. (Warteberg).

200. tenax Sw. Auf Lehmboden bei Schwarzenhasel.

201. pulposum Bernh. Häufig auf Erde; R. (Warteberg), Cornberg.

202. multifidum Scop. Häufig auf Kalkfels; R. Cornberg, Iba; × complicatum Schleich. und × jacobaeaefolium Schrank.

203. granosum Wulf. Auf Kalkfels bei Cornberg.

204. palmatum Schaer. Auf Erde bei Schwarzenhasel.

205. furvum Ach. Häufig auf Kalkfels; Braach, Cornberg, Braunhausen.

Synechoblastus Trevis.

206. flaccidus Ach. Auf Basalt; Alpstein bei S.

207. multipartitus Krmph. Auf nacktem Kalkfels bei Braunhausen.

Leptogium Hffm.

208. lacerum Ach. *α.* majus Kbr. und *β.* pulvinatum Hffm. beide zwischen Moos an Felsen; R., Cornberg.

209. sinuatum Kbr. Zwischen Moos an Felsen.

Mallotium Fr.

210. tomentosum Hffm. An moosigen Bäumen; Atzelstein bei Ludwigseck.

Familie 19. **Obryzeae** Kbr.

Obryzum Wallr.

211. corniculatum Hffm. Auf feuchtem Boden bei Bebra.

Klasse 5. **Myxomycetes** Wallr.
(Schleimpilze).

Familie 1. **Aethalieae.**

Aethalium Link.

1. septicum Fr. 6. 7. var. flavum Fr. An Blättern, Moos, Baumstümpfen. R. (Auliete, Guttelsgrund, Dammskopf); var. rufum Fr. An faulen Stämmen. R. (Guttelsgrund); var. violaceum Fr. An Nadelholzstämmen. R. (Auliete).

Spumaria Pers.

2. alba DC. 7. An Gras, Moos, Ästchen. R. (alte Fulda, Wildbahn).

Tubulina Pers.

3. cylindrica DC. 8. 9. Auf faulem Holz. R. (Wildbahn, Guttels).

Lycogala Mich.

4. epidendron Fr. 6. 7. An alten morschen Baumstümpfen. R. (Altethurm, Teufelsberg).

Reticularia Bull.

5. umbrina Fr. 6. An alten entrindeten Pappeln. R.
6. flavo-fusca Fr. 8. An Eichenstämmen. R. (Höberück).

Familie 2. **Physareae.**

Physarum Pers.

7. album Fr. 9. Auf abgefallenen Blättern.
8. nutans Pers. 9. An faulem Holz.
9. cinereum Pers. 8. An faulenden Blättern, altem Holz.

Craterium Trent.

10. pedunculatum Trent. 8. An faulenden Blättern.

Didymium Schrad.

11. farinaceum Fr. 8. An Zweigen, Moos.
12. herbarum Fr. 9. An modernden Blättern.

Familie 3. **Trichiaceae.**

Cribraria Schrad.

13. vulgaris Schrad. 7. Auf faulem Holz. R. (Guttels).

Dictydium Schrad.

14. umbilicatum Schrad. 7. Auf faulem Holz. R. (Guttelsgrund).

Arcyria Hill.

15. punicea Pers. 9. An faulem Holz. R. (Wildbahn).
16. nutans DC. 9. 10. An faulem Holz.
17. incarnata Pers. 8. An faulem Holz. R. (Steinkopf).
18. cinerea Pers. 8. An Moos, faulem Holz. R. (Eulersgrund).

Trichia Hall.

19. turbinata With. 9. An faulen Stämmen.
20. pyriformis Hffm. 7. An altem Holz.
21. varia Pers. 9. An altem faulem Holz.
22. chrysosperma DC. 9. An faulem Holz.

Familie 4. **Stemoniteae.**

Stemonitis Gled.

23. fusca Roth. 9. Auf altem Holz.
24. ferruginea Ehrbg. 9. Auf faulem Holz.

Comatricha Preuss.

25. typhoides Preuss. 9. Auf Moderholz. R. (Guttelsgrund).

Klasse 6. **Mycetes** Spr.

(**Fungi** Juss. Pilze).

Ordnung 1. **Basidiomycetes** de Bary.

Familie 1. **Gasteromycetes** Fr. (Bauchpilze).

Nidularieae

Cyathus Hall.

1. striatus Hffm. 7. An Erde, altem Holz häufig.
2. vernicosus Bull. 7. An morschem Holz nicht selten.

Crucibulum Tul.

3. vulgare Tul. 10. An faulen Ästchen, alten Baumstöcken nicht selten.

Carpoboleae.

Sphaerobolus Tode.

4. stellatus Tode. 9. An morschen Pappelstöcken. R. (Casseler Strasse).

Lycoperdoneae.

Tulostoma Pers.

5. mammosum Micheli 10. Auf Kalkboden. R. (Warteberg, Werners Graben).

Lycoperdon Tourn.

6. caelatum Fr. 8. Auf Triften, Grasplätzen gemein. R. (Warteberg, Alteteich, Teufelsberg).

7. bovista L. 9. Auf Hügeln, Wiesen, hin und wieder. R. (Warteberg, Teufelsberg).

8. saccatum Fr. 9. In Gebüschen am Emanuelsberg. Selten.

9. gemmatum Batsch. 9. In Wäldern, auf Triften häufig und zwar var. excipuliforme Scop., var. perlatum Pers., var. echinatum Pers., var. papillatum Schaeff.

10. pyriforme Rupp. 9. An Erde, Baumwurzeln stllw. R. (Maulaffenkopf).

11. constellatum Fr. 8. 9. In schattigen Wäldern. nicht häufig. R. (Teufelsberg).

Bovista Dill.

12. plumbea Pers. 9. 10. Auf Triften gemein.

Geaster Mich.

13. fornicatus Fr. 10. In trocknen Tannenwäldern stllw. und dann in grossen Gesellschaften. R. (Emanuelsberg, Höberück, Auliete).

Phalleae.

Phallus L.

14. impudicus L. 8—10. In Wäldern h. u. d. Der Pilz macht sich schon in ziemlicher Entfernung durch

seinen übelen Geruch bemerklich. R. (Erkshäuser-, Ellingeröder Wald), Friedrichshütte.

Sclerodermeae.

Scleroderma Fr.

15. vulgare Fr. 7—9. Auf Wiesen, Triften, in Wäldern nicht selten.

16. bovista Fr. 10. Auf Triften bei der Friedrichshütte; nicht häufig.

Familie 2. Hymenomycetes Fr. (Hautpilze).

1. Agariceae.

Agaricus L.

a. leucosporus.

Amanita.

17. vaginatus Bull. 7. 8. In Laubwäldern, Gebüschen nicht selten. R. (Ellingeröder Wald), Schwarzenhasel, Marktholz, Friedrichshütte.

18. spissus Fr. 6. In Wäldern, vereinzelt und nicht häufig. R. (Wildbahn, Emanuelsberg), Marktholz. Friedrichshütte.

19. rubescens Fr. 6—10. In Wäldern und Gebüschen überall häufig.

20. excelsus Fr. 9. 10. In Bergwäldern selten. Diesen schönen Pilz fand ich nur zweimal bei R., im Jahre 1878 an dem Abhange des Altethurms und im Jahre 1881 im Walde bei dem Sauloch.

21. muscarius L. 6—10. In lichten Wäldern, Haiden häufig. var. puella Pers. 9. Im Tannenwald am Teufelsberg bei R.

22. phalloides Fr. 8. 9. In Wäldern häufig. Der Hut in verschiedenen Farbenabänderungen von weiss ins gelbliche und grünliche: var. pileo albo, flavo, pallide viridi, oft ohne Warzen; R. (Auliete, Emanuelsberg), Mischels, Ibaer Hecke.

22. a. vernus Bull. 4. 5. In Wäldern.

Lepiota.

23. granulosus Batsch. 8. 9. Auf Feldern, in Wäldern nicht selten. Ibaer Hecke.

24. cristatus Fr. 8. 9. In Wäldern, auf Grasplätzen, nicht selten. R. (Wildbahn), Ibaer Hecke.
25. excoriatus Schaeff. 6—10. Auf Feldern. Grasplätzen. R. (Schiessplatz, Emanuelsberg, Auliete).
26. rhacodes Vittad. 8. Auf Weiden, Grasplätzen, selten. R. (Wildbahn).
27. procerus Scop. 8. 9. In Wäldern, auf Haiden nicht selten.

Armillaria.

28. mucidus Schrad. 10. An Buchenstämmen, stllw. R. (Finsterer Graben).
29. melleus Vahl. 8—10. An alten Baumwurzeln, häufig.
30. aurantius Schaeff. 9. Im Tannenwald, selten. R. (Ellingeröder Wald).

Tricholoma.

31. sordidus Fr. 9. Auf Waldwiesen. R. (Wildbahn).
32. personatus Fr. 10. In Wäldern, Gärten, nicht selten. R. (Teufelsberg), Friedrichshütte.
33. albus Fr. 9. 10. In Laubwald. R. (Wildbahn).
34. Schumacheri Fr. 9. In Buchenwald, selten.
35. gambosus Fr. 8—10. Auf Grasplätzen, Wiesen, stllw. R. (Emanuelsberg, Elling. Wald), Mischels.
36. carneus Bull. 7. Auf Feldern, Triften.
37. chrysenterus Bull. 10. In Laubwald, vereinzelt. R. (Wildbahn).
38. sulphureus Bull. 9. 10. In Wäldern häufig.
39. cuneifolius Fr. 10. Auf Hügeln, Triften stllw. R. (Wildbahn), Ibaer Hecke.
40. saponaceus Fr. 9. 10. In Wäldern, nicht selten, R. (Winterecke, Alheimer).
41. variegatus Scop. 9. Im Walde. R. (Wildbahn).
42. terreus Schaeff. 9—11. In Wäldern an Wegen, häufig. R. (Emanuelsberg, Wildbahn), Mischels. var. nigromarginatus Lasch. stllw. R. (Wildbahn).
43. vaccinus Pers. 10. In Nadelwald. R. (Elling. Wald).
44. imbricatus Fr. 10. In Tannenwald, selten. R. (Winterecke).

45. columbetta Fr. 8. Auf Haideplätzen in Wäldern, nicht selten. R. (Elling. Wald), Ibaer Hecke. var. sericeus Krbh. 8. R. (Elling. Wald).
46. luridus Schaeff. 9. In Nadelwald.
47. rutilans Schaeff. 9. In Wäldern an alten Stöcken. R. (Höberück), Friedrichshütte.
48. russula Schaeff. 9. In Wäldern, an Wegen, nicht häufig. R. (Elling. Wald).
49. ustalis Fr. 9. In Wäldern, selten. Friedrichshütte.
50. albo-brunneus Pers. 11. In Wäldern nicht selten. R. (Altethurm, Wildbahn).
51. fucatus Fr. 10. In Nadelwald, selten. R. (Emanuelsberg).
52. equestris L. 9. In Nadelwald nicht selten. R. (Emanuelsberg).

Clitocybe.

53. laccatus Scop. 6—10. In Gärten und Wäldern häufig. R. (Auliete, Elling. Wald), Friedrichshütte, Ibaer Hecke.
54. angustissimus Lasch. 9. In feuchten Wäldern zwischen Laub, stllw.
55. fragans Sow. 9. Auf Grasplätzen in Wäldern. Ludwigseck.
56. obolus Fr. 10. In trocknen Nadelwäldern.
57. metachrous Fr. 10. In Nadelwald.
58. suaveolens Schum. 10. In Nadelwald zwischen Moos. R. (Wildbahn).
59. cyathiformis Fr. 8—10. Auf grasigen Waldplätzen nicht selten. R. (Emanuelsberg, Teufelsberg).
60. flaccidus Sow. 9. In Laubwald zwischen Blättern. R. (Emanuelsberg).
61. infundibuliformis Schaeff. 9. In Wald. R. (Emanuelsberg).
62. gilvus Pers. 10. In Nadelwald. R. (Auliete, Emanuelsberg, Ellingeröder Wald).
63. fumosus Pers. 9. In Wäldern zwischen Moos. R. (Schockedelle, Ellingerode).
64. candicans Pers. 8—10. In Laubwäldern zwischen modernden Blättern. R. (Teufelsberg).

65. tornatus Fr. 9. In Nadelwald. R. (Elling. Wald).

66. phyllophilus Pers. 8—10. In Wäldern zwischen Blättern nicht selten.

67. odorus Bull. 8—11. In feuchten Wäldern nicht selten. R. (Felsenkeller, Elling. Wald), Friedrichshütte.

68. subalutaceus Batsch. 10. In schattigen Wäldern, auf Grasplätzen. R. (Teufelsberg).

69. hirneolus Fr. 10. Auf Triften stllw. R. (Sauhäuschen).

70. clavipes Pers. 8. Auf Waldplätzen zwischen Moos und Tannennadeln, stllw. R. (Wildbahn).

71. nebularis Batsch. 9. In Wäldern auf Grasplätzen nicht selten. R. (Wildbahn).

Collybia.

72. murinus Batsch. 11. Auf Waldplätzen. R. (Auliete).

73. anthracophilus Lasch. 10. Auf Kohlenmeilern. R. (Winterecke).

74. muscigenus Schum. 10. In Wäldern zwischen Moos. R. (Wildbahn).

75. aquosus Bull. 10. In feuchtem Laubwald. R. (Felsenkeller).

76. dryophilus Bull. 9—11. In Wäldern überall.

77. acervatus Fr. 9. An alten Baumstümpfen. R. (Altethurm).

78. tenacellus Pers. 10. In Nadelwald. Ellingerode.

79. conigenus Pers. 10. An modernden Tannenzapfen. R. (Auliete).

80. confluens Pers. 8—10. Rasenförmig in Wäldern, stllw. R. (Sauloch).

81. velutipes Curt. 10. Rasenweise an faulen Laubholzstämmen. Mischels; an Pappelstümpfen. Bebra.

82. butyraceus Bull. 9—11. In Wäldern überall.

83. fusipes Bull. 7—9. Am Grunde alter Baumstämme, nicht selten. R. (Auliete, Ellingerode), Asmushausen.

84. platyphyllus Pers. 10. An alten Stämmen.

85. radicatus Reth. 8—11. Am Grund alter Stämme. R. (Emanuelsberg, Elling. Wald, Winterecke).

Mycena.

86. capillaris Schum. 10. Zwischen modernden Blättern. R. (Schockedelle).

87. corticola Pers. 10. An moosigen Baumrinden.

88. pterigenus Fr. 10. An abgestorbenen Stengeln von Farn. R. (Wildbahn).

89. echinipes Lasch. 10. Auf Tannennadeln. R. (Wildbahn).

90. stylobates Pers. 9. Auf Grashalmen, faulenden Blättern. R. (Wildbahn).

91. citrinellus Pers. 10. Zwischen Tannennadeln. R. (Wildbahn).

92. vulgaris Pers. 10. Ebenso.

93. epiptorygius Scop. 10. Zwischen Moos in Tannenwald. R. (Altethurm).

94. galopus Pers. 9. Zwischen Moos in Wäldern. R. (Auliete, Wildbahn).

95. acicula Schaeff. 10. Zwischen Moos R. (Wildbahn).

96. filopes Bull. 9. In Wäldern, zwischen Moos und Blättern. R. (Altethurm).

97. alcalinus Fr. 9. Zwischen Blättern. R. (Wildbahn).

98. polygrammus Bull. 9. 10. An alten Stämmen, häufig.

99. galericulatus Scop. 10. 11. An Baumstrünken in dichten Rasen, häufig.

100. pubescens Krbh. 8. An mulmigem Holz. R. (Marktholz).

101. cohaerens Pers. 9. An mulmigen Stämmen nicht selten. R. (Teufelsberg, Altethurm), Guttels, Ellingerode.

102. lacteus Pers. 10. In feuchten Nadelwäldern. R. (Wildbahn, Winterecke).

103. luteo-albus Bolt. 10. Zwischen Moos. R. (Wildbahn).

104. purus Pers. 10. 11. In Wäldern zwischen Moos und Blättern, häufig.

105. elegans Pers. 11. In Nadelwald. R. (Auliete), auf Grasplätzen an der Eisenbahn.

Omphalia.

106. fibula Bull. 9. 10. Zwischen Moos. R. (Wildbahn).

107. campanella Batsch. 10. Rasenweise an Tannenstämmen.

108. umbelliferus L. 10. Auf Triften. R. (Winterecke).

109. epichysium Pers. 10. In Wäldern zwischen Gras. R. (Wildbahn).

110. pyxidatus Bull. 10. Auf Äckern, an Wegen.

Pleurotus.

111. perpusillus Lumm. 10. An faulem Holz.

112. applicatus Batsch. 10. An Baumstümpfen.

113. nidulans Pers. 10. An faulem Tannenholz.

114. porrigens Pers. 10. An abgefallenen Lärchenästen. R. (Wildbahn).

115. tremulus Schaeff. 10. Zwischen Gras auf Erde. R. (Wildbahnwiese).

116. mitis Pers. 11. An faulen Lärchenästen. R. (Altethurm).

117. serotinus Pers. 10. An faulen Stämmen. Beenhausen.

118. salignus Pers. 10. An alten Weidenstämmen.

119. ostreatus Jacq. 10. 11. In Spalten von Laubbäumen, nicht selten. R. (Emanuelsberg, Casseler Strasse), Friedrichshütte.

120. dryinus Pers. 10. An einem kranken Obstbaume. R. (Kottenbach).

b. hyporrhodius.

Volvaria.

121. volvaceus Bull. 10. Auf lockerer Walderde, selten. R. (Winterecke).

122. bombycinus Schaeff. 8. In Wäldern an faulen Stämmen, selten.

123. speciosus Fr. 5. In Mistbeeten, auf Äckern, nicht häufig.

Pluteus.

124. cervinus Schaeff. An alten faulenden Stämmen, nicht selten. R. (Auliete), Braunhausen, Friedrichshütte.
125. phlebophorus Ditm. 10. An einem alten Stamme beim Stock.
126. leoninus Schaeff. 9. An alten Stämmen.

Entoloma.

127. rhodopolius Fr. 9. In feuchten Wäldern, stllw.
128. sinuatus Bull. 6—10. In Laubwäldern. R. (Teufelsberg).
129. repandus Bull. 9. 10. In Nadelwald auf Grasplätzen. R. (Wildbahn, Winterecke).

Clitopilus.

130. prunulus Scop. 7—10. In Wäldern, an Wegen, nicht selten. R. (Wildbahn, Auliete), Mischels.
131. orcella Bull. 7. 8. In Wäldern vereinzelt.
132. angustus Pers. 9. In Tannenwald. R. (Wildbahn).

Leptonia.

133. chalybaeus Pers. 10. Auf Triften. R. (Auliete).
134. nefrens Fr. 9. Auf Moorwiesen. Beenhausen.

Nolanea.

135. pascuus Pers. 8—10. Auf Triften, Grasplätzen häufig.

c. derminus.

Pholiota.

136. mutabilis Schaeff. 7. 8. An moderndem Laubholz, nicht selten.
137. muricatus Fr. 10. An Holzstämmen. Friedrichshütte.
138. tuberculosus Fr. 8. An abgestorbenen Zweigen und altem Holz.
139. adiposus Batsch. 9. An alten Stämmen. R. (Wildbahn).
140. squarrosus Müll. 9. 10. An alten Stämmen. R. (Auliete, Schlosspark).

141. aurivellus Batsch. 10. An Weidenstämmen. R. (Auliete).
142. radicosus Bull. 9. 10. In Wäldern. R. (Winterecke, am Stock).
143. praecox Pers. 6. 7. Auf Wiesen, Grasplätzen, R. (Schlossbleiche, Haselthal).
144. aureus Mat. 10. An faulen Baumstrünken. Braach.
145. caperatus Pers. 8. 9. In Wäldern. R. (am Stock), Ibaer Hecke.

Inocybe.

146. geophyllus Bull. 9. An Waldwegen. R. (Auliete, Wildbahn).
147. sambucinus Fr. 9. In Nadelwald. R. (Wildbahn).
148. rimosus Bull. 9. In Wäldern. R. (Wildbahn).
149. pyriodorus Pers. 10. In Wäldern zwischen Gras. R. (Emanuelsberg, Wildbahn).

Hebeloma.

150. punctatus Fr. 8. In Laubwald. R. (Wildbahn).
151. fastibilis Pers. 9. 10. In Wäldern. R. (Wildbahn, Ellingeroder Holz).

Flammula.

152. picreus Pers. 10. In Tannenwald. R. (Auliete).
153. spumosus Fr. 10. In grasigem Nadelwald. R. (Ellingeröder Holz).
154. flavidus Schaeff. 9. An Kieferstämmen in Wäldern. R. (Altethurm).
155. lubricus Fr. 8. 9. In Wäldern. R. (Altethurm, Auliete), Ludwigseck.

Naucoria.

156. graminicola Nees. 7. An Erde, Grashalmen.
157. conspersus Pers. 7. Auf Grasplätzen.
158. myosotis Fr. 5. 10. Auf feuchten Waldplätzen. R. (Wildbahn, Teufelsberg).
159. pediades Fr. 6. Auf Triften, Äckern. R. (Galgenberg, alte Fulda).

Galera.

160. pityrius Fr. 10. In Tannenwald. R. (Auliete).
161. hypnorum Batsch. 8. An Erde, zwischen Moos, überall.
162. bryorum Lasch. 10. 11. Auf moosigen Triften.
163. spiculus Lasch. 10. Zwischen Moos und abgefallenen Blättern in Wäldern.
164. tener Schaeff. 6—10. Auf Grasplätzen. R. (Auliete).

Crepidotus.

165. applanatus Pers. 10. An faulendem Holz.
166. mollis Schaeff. 7—10. An alten Baumstümpfen.

d. **pratellus.**

Psalliota.

167. silvaticus Schaeff. 9. 10. In Wäldern. R. (Emanuelsberg, Wildbahn, Elling. Holz).
168. campestris L. 8. 9. Auf Triften, Wiesen, Feldern, nicht selten. var. albus Bern., var. praticola Vitt. auf Weiden. var. vaporarius Otto in Gärten und Wäldern.
169. cretaceus Bull. 6—9. Auf Wiesen, Äckern, Grasplätzen nicht selten.
170. arvensis Schaeff. 8—10. In Gärten, Wäldern. R. (Bleiche, Galgenberg, Auliete).

Stropharia.

171. semiglobatus Batsch. 8. 9. In Wäldern, Wiesen auf Mist. Bebra, Ibaer Hecke.
172. stercorarius Fr. 8. Auf Mist in Wäldern. Triften. R. (Wildbahn), Beenhausen.
173. squamosus Pers. 9. 10. In Wäldern, Gärten. R. (Wildbahn).
174. aeruginosus Curt. 10. An Erde in Wäldern und Feldern. R. (Wildbahn).

Hypholoma.

175. appendiculatus Bull. 9. Rasenförmig an Baumstämmen.

176. velutinus Pers. 10. An Wegen, Rainen, in Wäldern.
177. lacrimabundus Bull. 10. In Wäldern an Baumstämmen. R. (Auliete).
178. fasciculatis Huds. 6—10. In dichten Rasen an alten Baumstrünken, gemein.
179. capnoides Fr. 10. In Nadelwald an Baumstämmen.
180. sublateritius Fr. 9. 10. An alten Baumstrünken, nicht selten.

Psilocybe.

181. ericaeus Pers. 10. Am Wege nach Breitenbach.
182. spadiceus Schaeff. 9. Auf Erde zwischen Blättern.
183. cano-brunneus Batsch. 10. Auf Waldplätzen.
184. ventricosus Bull. 10. Auf misthaltigem Boden.

Psathyra.

185. gyroflexus Fr. 10. Rasenweise an alten Baumwurzeln, nicht selten.

e. **coprinarius.**

Panaeolus.

186. fimicola Fr. 9. Auf Triften, Mistplätzen.
187. acuminatus Fr. 9. An Wegen.
188. papilionaceus Bull. 8. 9. Auf Mist, Walderde.
189. campanulatus L. 9. Auf Wiesen, Triften.
190. fimiputris Bull. 9. Auf Mist in Wäldern.

Psathyrella.

191. disseminatus Pers. 6—10. An alten Baumstämmen in Wäldern.
192. gracilis Pers. 10. In Gärten, Gebüschen.

Cortinarius Fr.

Phlegmacium.

193. elegantior Fr. 9. 10. In Wäldern. R. (Höberück, Winterecke).
194. fulgens A. u. S. 10. In Nadelwald. R. (Ellingeröder Holz).
195. cyaneus Pers. 11. In Wäldern. R. (Winterecke).

196. glaucopus Fr. 9. In Nadelwald. Ellingerode.
197. infractus Fr. 9. 10. In Wäldern.
198. variicolor Pers. 10. In Wäldern. R. (Teufelsberg).
199. varius Schaeff. 8. In Nadelwald. R. (Wildbahn).
200. umbrinus Pers. 9. In Wäldern. Asmushausen.

Myxacium.

201. vibratilis Fr. 9. 10. In Wäldern nicht selten. R. (Teufelsberg), Ellingerode.
202. nitidus Schaeff. 8—10. In Wäldern. R. (Auliete), Struth bei Ludwigseck.
203. collinitus Fr. 9. 10. In Wäldern nicht selten. R. (Emanuelsberg, Auliete).
204. mucosus Bull. 10. 11. In Wäldern nicht selten. R. (Emanuelsberg, Auliete), Mündershäuser Wald, Ibaer Hecke.

Inoloma.

205. sublanatus Sow. 9. In Wäldern. R. (Höberück).
206. pholideus Fr. 8. In Wäldern. Ellingerode.
207. Bulliardi Pers. 9. In Wäldern. Asmushausen.
208. traganus Fr. 8. In Nadelwäldern häufig. R. (Auliete, Elling. Wald), Ibaer Hecke.
209. albo-violaceus Fr. 9. In Wäldern an mulmigem Holz. R. (Wildbahn), Friedrichshütte.
210. violaceus Fr. 8. In Wäldern stllw. Ibaer Hecke.

Dermocybe.

211. anomalus Fr. 10. 11. In Wäldern. Ellingerode.
212. raphanoides Pers. 9. Auf Grasplätzen, selten. R. (Emanuelsberg).
213. cinnamomeus Fr. 9. 10. In Wäldern sehr häufig. R. (Winterecke, Eulersgrund), Ibaer Hecke. var. semisanguineus Fr. 10. selten. (Auliete Tannen).
214. purpureus Bull. 9. 10. In Wäldern, nicht selten. R. (Wildbahn, Altethurm).

Telamonia.

215. brunneus Fr. 9. In Wäldern. R. (Ellingeröder Holz).

216. gentilis Fr. 7. In Wäldern, R. (Auliete).
217. limonius Fr. 10. In Nadelwald. R. (Wildbahn).
218. armillatus Fr. 9. In Wäldern nicht selten. R. (Auliete, Winterecke).
219. bivelus Fr. 10. In Bergwäldern. R. (Hirschacker).

Hydrocybe.

220. castaneus Fr. 9. Im Wald. Friedrichshütte.
221. acutus Fr. 9. In Nadelwald. R. (Ellingeröder Wald).
222. decipiens Fr. 9. Im Wald. R. (Altethurm).
223. armeniacus Schaeff. 10. In Wäldern. R. (Emanuelsberg).

Gomphidius Fr.

224. glutinosus Fr. 7—10. In Nadelwäldern überall häufig. var. roseus Fr. Im Wald bei der Friedrichshütte.
225. viscidus L. 8. In Nadelwald. R. (Emanuelsberg).

Hygrophorus Fr.

Limacium.

226. pustulatus Pers. 10. In Nadelwald. Ellingerode.
227. agathosmus Fr. Ebenso.
228. hypothejus Fr. 10. In Nadelwald. R. (Altethurm).
229. discoideus Fr. 10. In Laub- und Nadelwäldern. R. (Wildbahn), Ellingerode.
230. eburneus Fr. 9. 10. In Wäldern überall.
231. chrysodon Batsch. 8—10. In Buchen- und Tannenwäldern nicht selten. R. (Wildbahn, Auliete), Ellingerode.

Camarophyllus.

232. ovinus Bull. 11. Auf Triften.
233. virgineus Fr. 9. 10. Auf Wiesen, Grasplätzen gemein.
234. pratensis Fr. 9. Auf Wiesen, Triften. Ellingerode.
235. nemoreus Lasch. 10. In Wäldern. R. (Wildbahn).

Hygrocybe.

236. psittacinus Schaeff. 8. Auf Grasplätzen. R. (Emanuelsberg).

237. chlorophanus Fr. 10. Auf Wiesen, Grasplätzen. R. (Wildbahnwiese).

238. conicus Fr. 8. Auf Wiesen, Grasplätzen. R. (Emanuelsberg), Wildeck.

239. puniceus Fr. 8. Auf moosigen Wiesen nicht selten. R. (Wildbahn, Emanuelsberg), Ibaer Hecke.

240. miniatus Fr. 11. Auf Grasplätzen stllw. Ibaer Hecke, Beenhausen.

241. coccineus Fr. 9. Auf Grasplätzen. R. (Wildbahn).

242. ceraceus Fr. 8—10. Auf Wiesen, Triften häufig.

243. laetus Pers. 10. Auf Triften. R. (Winterecke).

244. fragilis Batsch. 10. Auf Grasplätzen. R. (Emanuelsberg).

Russula Pers.

245. nigricans Bull. 8. 9. In Laub- und Nadelwald nicht selten. R. (Sauloch), Mischels, Ellingerode, Asmushausen.

246. adusta Pers. 8. 9. In Laub- und Nadelwald. Ibaer Hecke.

246. a. furcata Fr. 8. In Wäldern nicht selten. R. (Auliete), Ibaer Hecke, Wildeck, Asmushausen.

247. rubra Fr. 8. In Wäldern. Marktholz.

248. coerulea Fr. 9. 10. In Wäldern nicht selten. R. (Auliete, Elling. Holz), Ludwigseck.

249. lactea Fr. 9. In Wäldern. Ibaer Hecke.

250. virescens Schaeff. 8. In Wäldern. R. (Auliete).

251. cyanoxantha Fr. 7. In Wäldern. Friedrichshütte.

252. foetens Fr. 7—9. In Wäldern. R. (Auliete), Ibaer Hecke, Richelsd. Gebirge.

253. emetica Fr. 9. In Wäldern. R. (Wildbahn), Marktholz.

254. fragilis Pers. 7. 8. In Wäldern. R. (Auliete), Friedrichshütte.

255. integra Fr. 8. In Nadelwald, R. (Teufelsberg).

256. nitida Pers. 7. 8. In Wäldern. R. (Emanuelsberg), Ibaer Hecke.

257. alutacea Fr. 7—9. In Wäldern nicht selten. R. (Emanuelsberg), Schwarzenhasel, Friedrichshütte, Wildeck.

258. ochracea A. u. S. 11. In Wäldern. R. (Auliete), Emanuelsberg).

Paxillus Fr.

259. involutus Fr. 8—10. An Baumstümpfen und auf der Erde in Wäldern nicht selten. R. (Auliete, Emanuelsberg, Sauloch), Ibaer Hecke, Schwarzenhasel.

260. atrotomentosus Batsch. 6—8. Ebenso in Nadelwäldern. R. (Auliete, Emanuelsberg, Dachslöcher, Ellingeröder Wald).

Lactarius Fr.

261. camphoratus Bull. 9. In Wald. Friedrichshütte.

262. flammeolus Poll. 9. In Wald. R. (Emanuelsberg).

263. mitissimus Fr. 9. 10. In Wäldern nicht selten. R. (Emanuelsberg, Teufelsberg).

264. volemus Fr. 7. 8. In Laub- und Nadelwäldern nicht selten. R. (Wildbahn), Ellingerode, Ibaer Hecke.

265. fuliginosus Fr. 8. In Wäldern h. u. d. R. (Wildbahn, Emanuelsberg), Friedrichshütte.

266. glyciosmus Fr. 10. In Nadelwäldern nicht selten. R. (Wildbahn, Winterecke).

267. tomentosus Krbh. 9. In Wäldern. Friedrichshütte.

268. rufus Fr. 9. In Nadelwald nicht selten. R. (Auliete), Friedrichshütte.

269. aurantiacus Fr. 7. In Wäldern. R. (Auliete).

270. quietus Fr. 9. In Wäldern nicht selten. R. (Wildbahn).

271. pallidus Pers. 8. 9. In Wäldern. R. (Wildbahn).

272. deliciosus Fr. 9. In Nadelwäldern an Wegen, Triften, stllw. sehr häufig. R. (Emanuelsberg), Ellingerode.

273. vellereus Fr. 7. 8. In Wäldern nicht so häufig als der folgende Pilz.

274. piperatus Fr. 7. 8. In Wäldern sehr häufig.

275. violascens Otto. 10. Im Wald bei Ellingerode.

276. acris Bolt. In Wäldern stllw.

277. chrysorrhoeus Fr. 8—10. In Tannenwäldern nicht selten. R. (Auliete, Elling. Tannen).

278. pyrogalus Fr. 9. In Wäldern nicht selten. R. (Auliete, Wildbahn), Ludwigseck.

279. flexuosus Fr. 9. In Wäldern stllw. (Emanuelsberg).

280. trivialis Fr. 7—9. In Wäldern nicht selten. R., Friedrichshütte.

281. blennius Fr. 8—10. In Wäldern stllw. R. (Eulersgrund).

282. insulsus Fr. 8. Im Walde bei Wildeck.

283. pubescens Krbh. 10. Stllw. am Wege nach Schwarzenhasel, in der Wildbahn.

284. controversus Pers. 10. Im Walde bei Mischels.

285. turpis Weinm. 9. In Wäldern h. u. d. R. (Emanuelsberg), Friedrichshütte.

286. torminosus Fr. 9. In Wäldern häufig. R. (Emanuelsberg, Teufelsberg).

287. scrobiculatus Fr. 9. In feuchten Nadelwäldern häufig. R. (Emanuelsberg, Auliete).

Coprinus Pers.

288. plicatilis Fr. 10. An Waldwegen.

289. ephemerus Bull. 10. Auf Mistplätzen, zwischen faulen Blättern.

290. lagopus Fr. 10. In Wäldern zwischen faulen Blättern. Friedrichshütte.

291. congregatus Sow. 9. An mulmigem Holz, faulenden Mistbeetbrettern.

292. micaceus Fr. 5. 9. An faulendem Holze.

293. fimetarius Fr. 10. Auf Mistplätzen.

294. exstinctorius Bull. 7. Auf einem Acker bei Connefeld.

295. atramentarius Fr. 9. An Wegen, in Gärten.
296. comatus Fr. 9. Auf Huten, Wiesen, Schutthaufen. R. (alte Fulda), Mischels.

Bolbitius Fr.

297. titubans Fr. 8. Auf Mist in Wäldern selten.

Nyctalis Fr.

298. asterophora Fr. 10. Parasitisch auf faulender Russula adusta, nicht selten. Asmushausen, Friedrichshütte, Ringbach bei Braach.

Cantharellus Adans.

299. cibarius Fr. 6—8. In Wäldern gemein.
300. aurantiacus Fr. 8. 11. Vereinzelt in Nadelwäldern. R. (Altethurm), Friedrichshütte.
301. umbonatus Pers. 11. An faulen Pappelstöcken. R. (Casseler Strasse).
302. infundibuliformis Fr. 9—11. In Wäldern. R. (Wildbahn, Teichgraben), Ellingerode.
303. lutescens Fr. 8. In Wäldern nicht selten. R. (Altethurm, Wildbahn, Auliete, Teichgraben), Ibaer Hecke.
304. cinereus Fr. 9. In feuchten Wäldern. R. (Teichgraben).
305. muscigenus Fr. 8. Zwischen Moos in der Wildbahn bei R.

Marasmius Fr.

306. peronatus Bott. 8. In Wäldern zwischen Blättern. R. (Teufelsberg).
307. urens Bull. 10. In Wäldern.
308. porreus Fr. 10. In Wäldern auf Blättern nicht selten. R. (Höberück, Wildbahn).
309. oreades Fr. 6—10. Auf Triften, Rainen, Grasplätzen überall.
310. erythropus Pers. 10. In Wäldern zwischen Blättern.
311. scorodonius Fr. 8—10. Auf Feldern, Rainen.
312. ramealis Fr. 7. An abgestorbenen Ästen.
313. rotula Scop. 8. An trocknen Zweigen, mulmigem Holz.

314. androsaceus Fr. 10. An abgefallenen Blättern, Kiefernadeln.

315. epiphyllus Fr. 10. An faulen Blättern, Tannennadeln.

Lentinus Fr.

316. cochleatus Fr. 9. An alten Laubholzstöcken. R. (Wildbahn, Teichgraben).

317. tigrinus Fr. 11. In Spalten von Laubholz. Baumbach.

Panus Fr.

318. stipticus Fr. 10. An morschen Baumstümpfen häufig.

319. conchatus Bull. 11. An faulen Pappelstümpfen. Hergershausen.

320. torulosus Pers. 9. An einem alten Baumstamme am Höberück bei R.

Trogia Fr.

321. crispa Fr. An faulenden Buchenästen.

Schizophyllum Fr.

322. commune Fr. 10. An alten Stämmen.

Lenzites Fr.

323. sepiaria Fr. 10. An Fichtenstümpfen. R. (Wildbahn).

324. betulina Fr. 10. An alten Birken häufig.

325. variegata Fr. 10. An altem Laubholz.

326. abietina Fr. 10. An alten Tannenbalken. Bebra.

2. Polyporeae.

Fistulina Bull.

327. hepatica Fr. 9. An Baumstämmen h. u. d. R. (Eulersgrund), Guttels.

Boletus Dill.

328. rubellus Krbh. 9. 10. An grasigen Hügeln, in Wäldern, stllw. R. (Teufelsberg, Wildbahn).

329. fulvidus Fr. 9. Auf Haideplätzen. Friedrichshütte.

330. scaber Bull. 7—10. In Wäldern nicht selten. var. aurantiacus Bull. nicht selten. R. (Auliete), Ibaer Hecke; var. fuligineo-cinereus Kbh. selten. R. (Altethurm); var. fusco-niger Fr. stllw. R. (Katzenkopf, Teichgraben).

331. rufus Schaeff. 9. In Wäldern, nicht häufig. R. (Wildbahn).

332. luridus Schaeff. 8—10. In Laub- und Nadelwäldern häufig. R. (Auliete, Wildbahn).

333. sericeus Pers. 8. In Laubwald, selten. R. (Auliete).

334. edulis Bull. 6—9. In Wäldern überall.

335. pachypus Fr. 8. In Wäldern nicht häufig. R. (Emanuelsberg).

336. calopus Pers. 9. In Wäldern. Ludwigseck.

337. spadiceus Schaeff. 9. In Wäldern.

338. subtomentosus L. 7. 8. In Nadelwäldern. R. (Eulersgrund, Elling. Holz).

339. pascuus Pers. 7. Auf Waldwiesen, selten. R. (Auliete), Friedrichshütte.

340. variegatus Swartz. 7—9. In Nadelwäldern nicht selten. R. (Altethurm, Ellingeröder Holz), Ludwigseck.

341. piperatus Bull. 8. In Nadelwald. R. (Auliete).

342. badius Fr. 9. In Nadelwald.

343. bovinus L. 9. Heerdenweise in Nadelwäldern, häufig. R. (Wildbahn, Teufelsberg), Richelsd. Gebirge.

344. granulatus L. 10. Auf Grasplätzen in Wäldern, nicht selten.

345. elegans Schum. 7—9. In Nadelwäldern, stllw. R. (Wildbahn, Teufelsberg), Ludwigseck, Ibaer Hecke.

346. luteus L. 7—10. In Wäldern überall.

347. cavipes Opat. 10. In Wäldern an Wegen, stllw. R. (Teufelsberg), Ludwigseck.

Polyporus Fr.

Pleuropus.

348. lucidus Fr. 10. An alten Stämmen nicht selten.

349. varius Fr. 10. An altem Holz und Stämmen.

350. picipes Fr. 10. An Stöcken, selten. R. (Hirschacker).

351. squamosus Fr. 8. An alten Baumstämmen, nicht selten.

352. perennis Fr. 9. An Holz und Erde in sandigen Nadelwäldern, nicht selten.

353. brumalis Fr. 8. An altem Holz. R.; an alten Hainbuchenstämmen. Cornberg.

Merisma.

354. sulphurens Fr. 6—8. An alten Laubbäumen bei Mündershausen.

355. cristatus Fr. 7. 8. An Erde in Wäldern, nicht selten. R. (grosse Steinkopf), an Waldwegen bei Ellingerode.

356. frondosus Fr. 9—11. An alten Stöcken. R. (Auliete), Richelsd. Gebirge.

Apus.

357. abietinus Fr. 9. An Nadelholz.

358. versicolor Fr. 7—9. An alten Stämmen überall.

359. zonatus Fr. 9. An Bäumstämmen häufig.

360. hirsutus Fr. 7. Ebenso.

361. lutescens Pers. 9. An Buchenstämmen, stllw.

362. albidus Frog. 8—10. An faulen Tannenstämmen. R. (Auliete).

363. pinicola Swartz. 10. An einem alten Kiefernstamm. R. (Eulersgrund).

364. ribis Fr. 8. Am Grund alter Stachelbeerstöcke in Gärten.

365. igniarius Fr. 6. An verschiedenen Laubbäumen, häufig.

366. fomentarius Fr. 10. An alten Buchenstämmen.

367. betulinus Fr. 10. An Birkenstämmen; R. (Auliete, Steinkopf).

368. resinosus Fr. 8. An alten Stämmen. Richelsdorfer Gebirge.

369. borealis Wahlb. 9. An altem Tannenholz. Bebra.

370. cuticularis Bull. 11. An Baumstümpfen. Ibaer Hecke.

371. hispidus Fr. 9. 10. An Apfelbäumen, nicht selten.

372. dichrous Fr. 10. An faulen Tannenstümpfen. R. (Teufelsberg).
373. adustus Fr. 5. An Pappelstöcken. R. (Eulersgrund).
374. fumosus Pers. 5. Am Grund alter Eichen. R. (Emanuelsberg).

Resupinatus.

375. reticulatus Fr. 4. An faulem Tannenholz. R. (Altethurm).
376. radula Fr. 7. An morschem Buchenholz. R. (Sauloch).
377. sanguinolentus A. u. S. 10. An fauler Tannenrinde.
378. molluscus Fr. 10. An altem faulem Holz.
379. vulgaris Fr. 9. 10. Ebenso.
380. medulla panis Fr. 9. An altem Holz, Eisenbahnschwellen. Bebra.
381. micans Ehrb. 10. An abgestorbenen Tannen. R. (Altethurm).
382. violaceus Fr. 10. An altem Tannenholz.
383. contiguus Fr. 8. An alten Brettern, faulem Holz.
384. obliquus Fr. 10. An faulenden Buchenstämmen. R. (Sauloch).

Trametes Fr.

385. suaveolens Fr. 9—11. An alten Weiden, Pappeln: R. (Kottenbach, Auliete), Bebra.
386. gibbosa Pers. 6. 9. An alten Buchen. R. (Wildbahn), Guttels, Dammskopf.
387. odorata Wulf. 9. An alten Tannenstümpfen. Ibaer Hecke.

Daedalea Pers.

388. unicolor Fr. 10. An alten Baumstämmen. S.
389. quercina Pers. 10. An alten Eichenstümpfen häufig.

Merulius Hall.

390. lacrimans Fr. 1—12. An faulen Balken. Hönebacher Tunnel.

391. serpens Tode. 11. An faulender Tannenrinde.
392. corium Pers. 10. An morschem Laubholz.
393. tremellosus Schrad. An faulen Brettern, Birkenholz.

3. Hydneae.

Hydnum L.

394. auriscalpium L. 8. Auf abgefallenen Tannenzapfen. R. (Auliete, Ringbach).
395. cyathiforme Schaeff. 10. In Nadelwäldern. R. (Ellingeröder Holz).
396. zonatum Batsch. 9. In Wäldern an Wegen. R. (Ellingeröder Holz, Altethurm).
397. repandum L. 8. 9. In Laub- und Nadelwäldern sehr häufig.
398. rufescens Pers. 10. In Tannenwald, stllw. R. (Wildbahn).
399. imbricatum L. 8. In Nadelwald. R. (Teufelsberg, Haselthal), Ibaer Hecke, im Wald zwischen Bebra und Iba.
400. ferruginosum Fr. 5—10. An faulen Ästen, kranken Obstbäumen. R. (Altethurm, Kubelsgrund).
401. mucidum Gmel. 11. An faulem Holz. R. (Wildbahn).

Irpex Fr.

402. fusco-violaceus Fr. 8. An abgestorbenem Nadelholz.
403. paradoxus Schrad. 8. An alten Lärchenästen. R. (Altethurm).

Radulum Fr.

404. orbiculare Fr. 5. An alten Laubholzrinden.
405. quercinum Fr. 9. An altem Eichenholz.

Grandinia Fr.

406. crustosa Fr. 9. An morschem Holz. R. (Sauloch).

4. Thelephoreae.

Corticium Fr.

407. incarnatum Fr. 9. An trocknen Pappelästen.
408. cinereum Pers. 9. An Ästen von Laubholz.

409. quercinum Fr. 9. An abgestorbenen Eichenästen.
410. calceum Fr. 10. An trockenem Holze.
411. giganteum Fr. 11. An Nadelholz.
412. amorphum Fr. 10. An Nadelholzrinde.
413. sarcoides Fr. 11. An faulen Birkenästen.

Thelephora Ehrh.

414. cristata Fr. 10. In Wäldern Pflanzen überziehend.
415. laciniata Pers. 10. Auf Erde und Baumwurzeln in Nadelwald.
416. terrestris Ehrh. 10. Auf Erde und faulen Wurzeln in Kieferwäldern.
417. caryophyllea Pers. 10. In Wäldern zwischen Moos.

Stereum Pers.

418. rubiginosum Dicks. 10. An alten Stöcken.
419. sanguinolentum Fr. 10. An Nadelholzstämmen.
420. hirsutum Fr. 1—12. An Stämmen gemein.
421. purpureum Pers. 10. An Laubholz.

Craterellus Pers.

422. cornucopioides Pers. 9. 10. In Wäldern überall.
423. sinuosus Fr. 9. In Schluchten. R. (Wildbahn).

5. Clavarieae.

Clavaria L.

424. flava Schaeff. 8. 9. In Wäldern häufig.
425. botrytes Pers. 8. 9. In Wäldern nicht selten.
426. fastigiata L. 10. Auf Triften, Wiesen zwischen Moos; R. (Wildbahn), Ellingerode.
427. muscoides L. 9. Auf feuchten Grasplätzen. R. (Ellingeröder Holz), zwischen Auliete und Erkshausen.
428. cristata Pers. 8—10. In Schluchten, Wäldern an der Erde. R. (Wildbahn), Marktholz; var. fimbriata Pers. Marktholz.
429. rugosa Bull. 6. In Wäldern. R. (Wildbahn).

430. grossa Pers. 8. Auf Waldtriften zwischen Gras. Ellingerode.
431. aurea Schaeff. 8. In Nadelwald, selten. R. (Ellingeröder Holz).
432. formosa Pers. 10. 11. In Wäldern nicht selten. R. (Ellingeröder Holz).
433. abietina Pers. 9. In Nadelwäldern zwischen Tannennadeln nicht selten.
434. stricta Pers. 8. In Wäldern an alten Stämmen, nicht häufig. R. (Teichgraben).
435. inaequalis Mill. 10. 11. Zwischen Gras auf Triften. R. (Auliete, Försters Graben).
436. argillacea Pers. 11. An Erde. R. (Wildbahn, Försters Graben).
437. fragilis Fr. 9—11. Auf Triften, Grasplätzen zwischen Moos. Ellingerode, Alteteich, Beenhausen.
438. fumosa Pers. 10. Auf Erde, Grasplätzen. R. (Warteberg, Ellingeröder Holz).
439. pistillaris L. 9. In Buchenwald selten. R. (Altethurm).
439. a. ligula Schaeff. 10. In Wäldern. R. (Wildbahn).
440. juncea Fr. 10. Auf modernden Blättern. R. (Schockedelle).

Typhula Pers.

441. gyrans Fr. 10. Auf modernden Blättern.

Pistillaria Fr.

442. micans Fr. 5. An trocknen Kräuterstengeln.
443. quisquiliaris Fr. 11. An trocknen Stengeln von Pteris aquilina. R. (Wildbahn).

Familie 3. Tremellaceae Fr. (Zitterpilze).

Tremella Fr.

444. mesenterica Retz. 9. An gefällten Baumstämmen. Erkshäuser Mühle.
445. foliacea Pers. var. violascens A. u. S. 10. An faulen Eichenstöcken. R. (Winterecke).
446. sarcoides With. 10. An faulen Stämmen.
447. fimbriata Pers. 11. An faulen Ästen.

Exidia Fr.

448. saccharina Fr. 11. An abgefallenen Fichtenästen. R. (Altethurm).

449. glandulosa Fr. 11. An Stämmen. R. (Elling. Holz).

450. plicata Klotzsch. 11. An abgestorbenen Stämmen.

Hirneola Fr.

451. auricula Judae Berk. 9. An einem alten Hollunderstamm bei der Friedrichshütte.

Calocera Fr.

452. viscosa Fr. 8—11. In Nadelwäldern an mulmigem Holze häufig.

453. cornea Fr. 10. 11. In Ritzen von Laubholzstämmen häufig.

Familie 4. **Uredineae** (Rostpilze).

a. **Aecidiaceae.**

Aecidium Pers.

454. cornutum Gmel. 6. 7. Auf Blättern von Sorbus aucuparia sehr häufig.

455. behenis DC. 7. Auf Stengeln und Blättern von Silene inflata.

456. leguminosarum Rab. × phaseoli Pers. 8. Auf Blättern von Phaseolus communis, × orobi Pers. 7. Auf Orobus tuberosus.

457. geranii DC. 6. Auf Blättern von Geranium palustre. Frauenborn.

458. ranunculacearum DC. × ranunculi acris Pers. 4. 5. Auf Blättern von Ranunculus bulbosus, acris, nemorosus. × ficariae Pers. 4. 5. Auf Ficaria ran. × leucospermum DC. 4. 5. Auf Blättern von Anemone nemorosa. × hepaticae Beck. 5. Auf Anemone hepatica. × clematidis DC. 7. Auf Clematis. × aquilegiae Pers. 5. Auf Aquilegia vulgaris.

459. euphorbiae Pers. 5. Auf Euphorbia cyparissias.

460. cruciferarum Rab. 7. Auf Stengeln und Blättern von Thlaspi bursa past.

461. falcariae Pers. 6. Auf Blättern von Falcaria Rivini.

462. grossulariae Gmel. 6. Auf Ribes grossularia.

463. convallariae Schum. 4—6. Auf Convallaria majalis.

464. tussilaginis Pers. 6. Auf Tussilago farfara. Cornberg.

465. rubellum *α.* rumicis Gmel. 5—8. Auf Rumex obtusifolius.

466. compositarum Mart. Auf verschiedenen Compositen: × prenanthis Pers. 6. 7. Auf Lactuca muralis. × centaureae DC. 6. Auf Centaurea montana. × taraxaci Schm. u. K. 6. Auf Taraxacum officinale. × senecionis Desm. Auf Senecio nemorensis.

467. tragopogi Pers. 6. Auf Kelchen und Blättern von Tragopogon prat.

468. violae Schum. 5. An Stengeln und Blättern von Viola odorata und silvestris nicht selten.

469. asperifolii Pers. 6. 7. Auf Echium, Lycopsis häufig.

470. urticae Schum. 5. 6. Auf Blättern und Blattstielen von Urtica dioica.

471. rhamni Gmel. (crassum Pers.) 5—7. Auf Blättern und Blattstielen von Rhamnus frang. und cathartica.

472. periclymeni Schum. 7. Auf Lonicera periclymenum.

473. epilobii DC. 5—8. Auf Epilobium hirsutum. Braach.

474. berberidis Gmel. 5. An Blättern und Blattstielen von Berberis vulgaris.

Peridermium Link.

475. pini Wallr. 6. Auf Ästen von Pinus silvestris. R. (Haselthal), nicht selten.

476. oblongisporium Fu. 5. An den Nadeln von Pinus silvestris. R. (Altethurm).

b. Melampsoreae.

Melampsora Cast.

477. betulina Pers. 7—9. Auf Blättern von Betula alba.

478. populina Jacq. 6—9. Auf Blättern von Populus nigra und tremula.

479. salicis capreae Pers. 6—9. Auf Blättern von Salix caprea; × vitellinae DC. Auf Salix vitellina; × mixta Duby. Auf Salix triandra.

480. helioscopiae Pers. 8. 9. Auf Euphorbia peplus und helioscopia.

481. lini Pers. 7. Auf Linum carthaticum. Cornberg.

482. cerastii Pers. 5. Auf der Unterseite der Blätter von Stellaria holostea.

483. epilobii Pers. 9. Auf Blättern von Epilobium angustifolium. R. (Weihersgrund).

484. vaccinii A. u. S. 9. Auf Blättern von Vaccinum myrtillus.

Caeoma Tul.

485. laricis R. Htg. 5. Im Jahre 1877 an Larixnadeln in der Wildbahn bei R. beobachtet.

486. pyrolae Gmel. 7. 8. Auf Pyrola minor.

487. mercurialis perennis Pers. 5. Auf Blättern von Mercurialis perennis.

c. Pucciniaceae.

Chrysomyxa Ung.

488. abietis Wallr. 5. An lebenden Nadeln von Abies excelsa im Frühjahr 1877 von mir beobachtet.

Gymnosporangium DC.

489. juniperinum L. 5. Auf Zweigen von Juniperus communis. R. (Wildbahn).

Coleosporium Lév.

490. miniatum Pers. 7. An Blättern und Kelchen von Rosen.

491. euphrasiae Schum. 6. Auf Stengeln und Blättern von Melampyrum arv., Rhinanthus minor und Euphrasia prat., nemorosa.

492. campanulae Pers. 7. 8. Auf Stengeln und Blättern von Campanula rapunculoides, rapunculus und rotundifolia.

493. compositarum Lév. 8. 9. × sonchi Tul. Auf Sonchus oleraceus, asper, arvensis. × tussilaginis Pers. Auf Tussilago farfara und petasites. × senecionis Pers. Auf Senecio silvaticus.

494. ochraceum Bon. 8. Auf der Unterseite der Blätter von Agrimonia eupatoria.

Phragmidium Link.

495. pòterii Fu. 10. Auf Poterium sanguisorba. Ringbach bei Braach.

496. rosarum Rab. 9. Auf der unteren Blattfläche von wilden und cultivierten Rosen.

497. fragariae DC. 7. Auf fragaria vesca, Potentilla fragariastrum.

498. obtusum Strauss. 9. Auf Blättern von Potentilla tormentilla unterseits.

499. potentillae Pers. 8. Auf Potentilla verna und argentea.

500. rubi Pers. 8. Auf Rubus fruticosus, caesius.

501. violaceum Schultz (asperum Wallr.) 9. Auf Rubus fruticosus.

502. rubi idaei Pers. (effusum Auersw. intermedium Ung.) 9. Auf der Unterseite der Blätter von Rubus idaeus.

Triphragmium Lk.

503. ulmariae Lk. 7. 8. Auf der unteren Blattfläche von Spiraea ulmaria. Nicht selten. R. (Guttelsgrund).

Puccinia Pers.

504. graminis Pers. 9. Auf Halmen und Blattscheiden von Secale, Hordeum, Triticum vulgare, repens, Avena, Arrhenatherum, sehr häufig.

505. caricis Schum. 8. Auf verschiedenen Carexarten.

506. phragmitis Schum. 7. Auf Blättern und Halmscheiden von Phragmites comm., gemein.

507. rubigo vera DC. 8. Auf Avena. Wildbahn.

508. coronata Cd. 9. Auf verschiedenen Gräsern.
509. luzulae Lib. 9. Auf Luzula pilosa.
510. clinopodii DC. 9. 10. Auf Mentha aquatica, Clinopodium vulgare.
511. glechomatis DC. 9. Auf Glechoma hederacum.
512. scorodoniae DC. 8. Auf Teucrium scorodonia.
513. artemisiae Lk. 9. Auf Blättern von Artemisia vulgaris, Stengeln von Artemisia absinthium.
514. tanaceti DC. 9. Auf Tanacetum vulgare.
515. variabilis Grev. 9. Auf Taraxacum officinale.
516. centaureae DC. 9. Auf Centaurea phrygia und scabiosa, montana.
517. hieracii Mart. 9. Auf Hieracium.
518. prenanthis Pers. Auf Lactuca muralis.
519. cirsii Lasch. 9. Auf Cirsium lanceolat., oleraceum.
520. millefolii Fu. 8. Auf Achillea millefolium.
521. lampsanae Fu. 9. Auf Lampsana communis.
522. cichorii Bull. 9. Auf Cichorium intybus.
523. tragopogonis Cd. 6. Auf Tragopogon pratensis.
524. suaveolens Pers. 9. Auf Cirsium arvense.
525. prunorum Lk. 8. 9. Auf Blättern von Prunus spinosa, domestica.
526. arenaria Schum. 9. Auf Stellaria holostea, Cerastium triviale. × Moehringiae Fu. Auf Moehringia trinervia. × dianthi DC. 6. Auf Dianthus armeria und barbatus. × silenes Schröt. Auf Silene inflata.
527. polygoni convolvuli DC. 8. Auf Polygonum dumetorum.
528. circaeae Pers. 10. Auf Circaea lutetiana.
529. galii Pers. 9. Auf Galium silvaticum.
530. Vaillantiae Pers. 8. Auf Galium cruciatum.
531. acetosae Schum. 8. Auf Rumex acetosa und acetosella.
532. violae Schum. 6. Auf Blättern von Viola odorata.
533. epilobii DC. 6. Auf Epilobium hirsutum. Braach.
534. umbelliferarum DC. 9. 10. × conii Fu. Auf Conium maculatum R. (Schafhof); × aethusae

DC. Auf Aethusa cynapium; × pimpinellae Lk. Auf Pimpinella magna, saxifraga. R. (Höberück); × chaerophylli Purt. An Stengeln von Chaerophyllum bulbosum, Blättern von Myrrhis odorata; × aegopodii Schum. 5. Auf Aegopodium podagraria.

535. argentata Schultz. 9. Auf Impatiens noli tangere.

536. malvacearum Mont. 7. 8. Auf Alcea rosea: Bebra. Auf Malva silvestris: Lispenhausen.

Uromyces Lk.

537. ficariae Schum. 4. Auf Blättern und Blattstielen von Ranunculus ficaria.

538. scutellatus Schrank. 9. Auf Euphorbia cyparissias.

539. tuberculatus Fr. 9. Auf Euphorbia exigua.

540. caryophyllinus Schrank. 9. Auf Dianthus caryophyllus.

541. behenis DC. 8. Auf Blättern von Silene inflata.

542. polygoni Schröt. 11. Auf Blättern und Stengeln von Polygonum aviculare.

543. acetosae Schröt. 8. 9. Auf Blättern von Rumex acetosa mit Uredo.

544. phaseoli Pers. 8. Auf Blättern von Phaseolus vulgaris.

545. orobi Pers. 8. Auf Stengeln von Vicia faba.

546. pisi Pers. 8. Auf Pisum sativum, Lathyrus prat.

547. trifolii A. u. S. 8. Auf Trifolium repens.

548. geranii DC. 9. Auf Geranium palustre.

549. dactylidis Otth. 9. Auf Dactylis glomerata und Poa nemoralis.

550. poae Rab. 8. Auf Poa pratensis, nemoralis.

d. Uredineae.

Uredo Pers.

551. fulva Schum. 8. Auf Sonchus, Senecio, Tussilago, Taraxacum.

552. campanulacearum Pers. 8. Auf Campanulaarten.

553. rhinanthacearum DC. 6—8. Auf Melampyrum, Euphrasia.

554. caprearum DC. 6—10. Auf verschiedenen Salixarten.

555. populina Pers. 6—10. Auf Populus.

556. betulina Pers. 8. Auf Betula.

557. lini DC. 7. Auf Linum catharticum.

558. euphorbiae Pers. 8—10. Auf Euphorbiaarten.

559. epilobii DC. 8. Auf Epilobium angustifolium.

560. potentillarum DC. 6. 7. Auf Blättern von Potentilla argentea unterseits, Blättern und Blattstielen von Potentilla fragariastrum, Tormentilla, Agrimonia.

561. ruborum DC. 7. 8. Auf Rubus fruticosus.

562. rosae Pers. 7. 8. Auf Blättern und Blattstielen von Gartenrosen, auch Rosa canina mit Phragmidium; R. (Emanuelsberg).

563. fragariae DC. 7. Auf Fragaria vesca.

564. gyrosa Reb. 8. Auf der oberen Blattfläche von Rubus idaeus. R. (Wildbahn, Eulersgrund).

565. vaccinii A. u. S. 9. Auf Vaccinium myrtillus.

566. arenariae Schum. 5. Auf Stellaria uliginosa, graminea, Cerastium arvense.

567. lychnidis Schröt. 6. Auf Lychnis vespertina.

568. dianthi Pers. 7. Auf Dianthus barbatus.

569. silenes Schröt. 7. Auf Silene inflata.

570. linearis Pers. 6. 7. Auf Halmen und Blättern von Secale, Avena, Triticum vulgare, repens, Lolium, Phleum.

571. rubigo vera DC. 6—8. Auf Secale, Triticum vulgare, caninum, Hordeum, Holcus, Aira caespitosa, Glyceria; zuweilen auch an den Ähren.

572. oblonga Rab. 8. An Blättern von Luzula.

573. phragmitis Schum. Auf Blättern von Arundo phragmites.

574. alliorum Link. 5. Auf Allium fistulosum.

575. ulmariae A. u. S. 7. Auf Spiraea ulmaria mit Triphragmium; R. (Guttelsgrund).

576. alchemillae Pers. 6. Auf Blättern von Alchemilla vulgaris; R. (Eulersgrund).

577. orchidis Mart. 7. Auf Epipactis latifolia.

578. leguminosarum Rab. 7—10. × fabae Pers. Auf Blättern von Vicia faba, Orobus tuberosus,

niger. × phaseoli Pers. Auf Phaseolus vulgaris. × trifolii DC. Auf Trifolium repens. × pisi Pers. Auf Pisum sativum, Lathyrus pratensis.

579. violarum DC. 7. Auf Blättern von Viola silvestris.

580. umbellatarum Wallr. 6—9. × conii Strauss. Auf Conium maculatum. × cynapii DC. Auf Aethusa cynapium. × pimpinellae Strauss. Auf Pimpinella, Myrrhis odorata.

581. impatientis Link. 7. Auf Impatiens noli tangere.

582. cichoriacearum DC. 6—10. × prenanthis Pers. Auf Lactuca muralis, Lampsana. × tanaceti DC. Auf Tanacetum vulgare. × artemisiae Rab. Auf Artemisia absinthium, vulgaris. × cirsii Lasch. Auf Cirsium oleraceum. × hieracii Fu. Auf Hieracium murorum.

583. suaveolens Pers. 5. Auf Cirsium arvense.

584. galii Rab. 8. Auf Blättern von Galium mollugo.

585. labiatarum DC. 8—10. × menthae Pers. Auf Mentha sativa, arvensis. × clinopodii Rab. Auf Clinopodium vulg., Calamintha officinalis. × prunellae. Auf Prunella vulgaris. × galeopsidis. Auf Galeopsis ladanum.

586. rumicis Schum. 8. Auf Rumex obtusifolius.

587. acetosae Schum. 8. Auf Rumex acetosa.

588. polygonorum DC. 9. Auf Polygonum convolvulus, persicaria.

589. polygoni avicularіae A. u. S. 9. Auf Blättern von Polygonum avicularia.

590. pseudocyperi Rab. 6. Auf Blättern von Carex.

591. convolvuli Pers. 7. Auf Convolvulus arvensis.

592. calthae Link. 7. An Caltha palustris.

Ordnung 2. **Ascomycetes** de Bary. (Schlauchpilze).

Familie 5. **Discomycetes** Fr. (Scheibenpilze.)

a. **Helvellaceae** Fr.

Morchella Dill.

593. esculenta Pers. 4—6. Auf Sandboden nicht selten. R. (Schlossbleiche, Emanuelsberg, Reidels Graben).

594. conica Fr. 3—5. Ebenso.
595. patula Pers. 4. 5. Vereinzelt. R. (Schlossbleiche).

Helvella L.

596. crispa Fr. 10. An Erde in Gebüschen. R. (kleine Mühle).
597. elastica Bull. 10. In Wäldern, Schluchten zwischen Moos: R. (Alheimer), Braach (Ringbach).
598. lacunosa Afzel. 6. 8. In Wäldern: R. (Höberück). var. monachella Fr. 6. Dammskopf.

Spathulea Fr.

599. flavida Fr. 9—11. In Nadelwäldern überall.

Cudonia Fr.

600. circinans Fr. 9. 10. In Schluchten und Tannenwald; selten. R. (Wildbahn).

Geoglossum Pers.

601. viride Pers. 10. In feuchten Schluchten, nicht selten. R. (Wildbahn).
602. hirsutum Pers. 10. An feuchten Waldstellen, selten. R. (Eulersgrund).
603. glabrum Pers. 10. Auf Grastriften selten. Ellingerode.

b. **Bulgariaceae** Fr.

Leotia Hill.

604. lubrica Pers. 7—10. In schattigen Wäldern häufig. R. (Wildbahn, Ellingeröder Holz), Heierode.
605. atrovirens Pers. 9. Auf feuchtem Waldboden, selten. R. (Teichgraben).

Bulgaria Fr.

606. inquinans Fr. 7—10. An gefällten Baumstämmen von Fagus, Quercus sehr häufig.
607. sarcoides Fr. 10. An faulem Holz von Fagus häufig.

Calloria Fr.

608. stillata Fr. In der Conidienform Dacrymyces stillatus Fr. An Kiefernholz.
609. fusarioides Tul. Die Conidien Dacrymyces urticae Fr. an trocknen Stengeln von Urtica dioica.

c. **Pezizeae** Fr.

Macropodia Fu.

610. macropus Pers. 9. An bemoosten Stöcken in schattigem Laubwald, selten. R. (Teichgraben).

611. bulbosa Nees. 9. In schattigen Wäldern, nicht häufig. R. (Emanuelsberg, Ellingeröder Holz).

Acetabula Fu.

612. acetabulum L. 5. In Wäldern, auf Triften, nicht häufig. R. (Brückenbach).

Otidea Fu.

613. leporina Batsch. 10. In Nadelwald, häufig. R. (Ellingeröder Wald).

614. onotica Pers. 8. 9. In Laub- und Nadelwald häufig. R. (Eulersgrund, Teichgraben, Wildbahn).

615. abietina Pers. 8. In Tannenwald, nicht häufig. R. (Ellingeröder Wald).

Sarcosphaera Fu.

616. macrocalyx Riess. 5. 6. In Laubwald an Erde, stllw. Braach (Gemeindeberg), am Stein bei Mönchhosbach 5 Exemplare gesellig nebeneinander.

Pustularia Fu.

617. cupularis L. 9. An Waldwegen selten. R. (Wildbahn).

Aleuria Fu.

618. aurantia Oeder. 8—10. Auf lichten Waldplätzen, Dämmen, Brachäckern häufig.

Plicaria Fu.

619. badia Pers. 9. In feuchten Wäldern auf Erde, nicht häufig. R. (Emanuelsberg).

620. repanda Wahlb. 9. In Wäldern auf Erde, an faulen Stämmen, nicht häufig. R. (Sauloch).

621. violacea Pers. 5. An alten Stämmen, stllw. R. (Stadtwald).

Plectania Fu.

622. coccinea Jacq. 5. Auf faulenden Ästchen, selten. R. (Eulersgrund).

Humaria Fu.

623. scutellata L. 8. 9. An faulem Holz, häufig in Wäldern. R. (Wildbahn).

624. livida Schum. 9. An faulen Ästchen, Moos, selten. R. (Wildbahn).

625. hemisphaerica Wigg. 7. 8. Auf Erdboden, an Holz in Wäldern, nicht selten. R. (Eulersgrund).

Leucoloma Fu.

626. Hedwigii Fu. 10. Auf feuchtem Boden nicht selten. R. (Auliete, Kottenbach).

627. rutilans Fr. 9. Auf Erde in Wäldern.

Crouania Fu.

628. humosa Fr. 5. Auf feuchtem Boden in Wäldern, zwischen Haide. R. (Wildbahn, Ellingeröder Holz).

Ciboria Fu.

629. bolaris Batsch. 5. An abgefallenen Ästchen, nicht selten. R. (Eulersgrund).

Peziza Fu.

630. coronata Bull. 9. An trocknen Kräuterstengeln.

631. cyathoidea Bull. 5. Ebenso, häufig.

Dasyscypha Fu.

632. calycina Schum. 3. An Ästen von Larix nicht selten. R. (Altethurm).

633. clandestina Bull. 5. An abgefallenen Rosenästchen. R. (Wildbahn).

634. bicolor Bull. 5. An trocknen Ästchen von Lonicera xylosteum, Rubus idaeus nicht selten.

635. virginea Batsch. 4. 5. An faulen Blättern; β. carpophila Pers. an trocknen Pericarpien von Fagus, nicht selten. R. (Altethurm, Wildbahn).

Tapesia Fu.

636. anomala Pers. 4. An abgefallenen trockenen Ästchen häufig. R. (Wildbahn).

637. caesia Pers. 6. An faulem Eichenholz selten.

638. sanguinea Pers. 6. An trocknem Holz nicht selten.

Pezizella Fu.

639. juncina Pers. 5. An faulenden Halmen von Juncus effusus. R. (Auliete).

640. pulchella Fu. 9. An faulen Nadeln von Pinus silv. R. (Altethurm).

641. dilutella Fr. 5. An faulen Stengeln und Holz.

Trichopeziza Fu.

642. nivea Fr. 5. An frischer Rinde von Syringa vulg. Sontra; an absterbenden Ästchen von Berberis. R. (Wildbahn).

643. villosa Pers. 5. An dürren Stengeln von Urtica dioica.

644. punctiformis Fr. 4. Auf faulen Blättern und Kiefernadeln. R. (Wildbahn).

645. sulphurea Fr. 7. Auf faulen Kräuterstengeln selten. R. (alte Fulda).

Pyrenopeziza Fu.

646. atrata Pers. 5. An faulen Stengeln und Ästchen. R. (Weihersgrund).

Niptera Fr.

647. cinerea Batsch. 8. An faulem Holz nicht selten.

648. melaleuca Fr. 5. 8. An faulem Holz.

Helotium Fr.

649. fructigenum Bull. 9. An abgefallenen Ästen, faulen Fruchtschaalen von Quercus R. (Altethurm).

650. lutescens A. u. S. 10. An abgefallenen Ästchen. R. (Wildbahn, Schockedelle).

651. strobilinum Fu. 8. An faulenden Tannenzapfen. R. (Auliete).

652. lenticulare Bull. 8. An faulenden Ästen, altem Holz. R. (Wildbahn).

653. citrinum Pers. 8. An faulem Holz. R. (Wildbahn).

654. herbarum Pers. 8. An trocknen Kräuterstengeln, Rohrhalmen. R. (alte Fulda).

655. epiphyllum Pers. 9. An abgefallenen Buchenblättern. R. (Höberück).

d. **Patellariaceae** Fr.

Lecanidion Rab.

656. atrum Rab. 4. An faulem Holz häufig.

Heterosphaeria Grev.

657. patella Fr. 9. An dürren Kräuterstengeln.

Lachnella Fr.

658. barbata Fr. 4. An trocknen Ästchen von Lonicera xylosteum. R. (Schlossbleiche).

659. corticalis Pers. 9. An harten Baumrinden.

Tromera Mass.

660. resinae Fr. 9. Auf Tannenholz und Harz. R. (Auliete).

e. **Phacidiaceae** Fr.

Rhytisma Fr.

661. acerinum Fr. 9. 10. Auf Blättern von Acer pseudoplat., platanoides und campestre sehr häufig. R. (Emanuelsberg, Schlossbleiche).

662. salicinum Fr. 9. Auf der Oberseite grüner Blätter von Salix caprea nicht selten.

Hysterium Tode.

663. pulicare Pers. 10. An trocknem Holz und Rinde von Quercus nicht selten.

664. fraxini Pers. 4. An trocknem Holz und Rinde von Fraxinus exc. R. (Schlossbleiche).

665. contortum Ditm. 5. An trocknen Ästen von Pinus silv. nicht häufig. R. (Wildbahn).

666. elatinum Pers. 5. An trocknen Ästen von Pinus excels. R. (Wildbahn).

Glonium Mühlb.

667. lineare de Not. 4. Auf abgestorbenen Ästchen von Rosa canina.

Hypoderma DC.

668. scirpinum Dub. 9. Auf faulen Binsenhalmen R. (Sauloch); häufig die Spermogonien Leptostroma sc. Fr.

669. virgultorum DC. 9. An dürren Ästen von Rubus fruticosus. R. (Wildbahn).

670. commune Fr. 5. An dürren Kräuterstengeln von Epilobium u. a. R. (Weihersgrund); häufig in der Spermogonienform Leptostroma c.

Lophodermium Chev.

671. punctiforme Fr. 4. An den Mittelnerven und Stielen von Eichenblättern. R. (Schockedelle).

672. pinastri Chev. 3. An abgefallenen Nadeln von Pinus silv. und excelsa, häufig. R. (Ellingeröder Wald).

673. arundinaceum Chev. 5. a. vulgare. An trocknen Halmen und Blattscheiden von Arundo phragmites, häufig. R. (alte Fulda), b. culmigenum. An Blättern und Stengeln von Gräsern, Molinia, R. (Auliete).

674. actinothyrium Fu. in der Spermogonienform Actinothyrium graminis Kze. auf absterbenden Blättern von Carex und Molinia.

Phacidium Fr.

675. coronatum Fr. 5. Auf abgefallenen Buchenblättern, nicht selten. R. (Wildbahn).

676. dentatum Schm. u. K. 11. Auf abgefallenen Eichenblättern.

677. pini Fr. 9. An trocknen Ästchen von Pinus silvestris.

Colpoma Wallr.

678. quercinum Wallr. 3—5. 9. An trocknen Ästen von Quercus sehr häufig. R. (Altethurm).

f. **Sticteae** Fr.

Propolis Fr.

679. alba Fr. 5. An faulem Eichenholz.

Familie 6. **Pyrenomycetes** Fr. (Kernpilze).

Dothideaceae.

Polystigma Tul.

680. rubrum DC. 8. An grünen Blättern von Prunus domestica und spinosa, häufig.

Dothidea Tul.

681. rosae Fr. 5. An lebenden Ästen von Rosa canina nicht selten.

Euryachora Fu.

682. sedi Fu. 5. An dürren Stengeln von Sedum maximum.

Phyllachora Ntke.

683. pteridis Fu. 10. An der Unterseite abgestorbener Blättchen von Pteris aquilina, nicht selten. R. (Wildbahn).

684. graminis Fu. 10. An Grasblättern.

685. junci Fr. 3. 4. An trocknen Halmen von Juncus effusus. R. (Auliete).

686. betulina Fr. 4—9. An der Oberseite grüner und absterbender Blätter von Betula alba, nicht selten.

687. aegopodii Fu. 9. Auf der Unterseite grüner und absterbender Blätter von Aegopodium podagraria, nicht selten.

688. trifolii Fu. 9. An Blättern von Trifolium repens. mit der Conidienform Polythrincium t. Kze.

Rhopographus Ntke.

689. filicinus Ntke. 3. An trocknen Stengeln von Pteris aquilina. R. (Wildbahn).

Scirrhia Ntke.

690. rimosa Fu. 4. An dürren Blattscheiden von Phragmites comm. R. (alte Fulda).

Dothiora Fr.

691. sphaeroides Fr. 4. An dürren Ästen von Populus tremula, nicht selten. R. (Emanuelsberg).

Nectrieae.

Epichloë Tul.

692. typhina Tul. 6—9. An lebenden Grashalmen nicht selten.

Hypocrea Fr.

693. rufa Fr. 10. 3. An faulenden Stämmen von Cytisus laburnum. R. (Emanuelsberg). Die Conidienform Trichoderma viride häufig auf faulem Holz.

Nectriella Ntke.

694. carnea Fu. In der Conidienform Illosporium carneum Fr. 3. auf Peltigera canina.

Nectria Fr.

695. cinnabarina Fr. 4. An Laubholzrinden. Die Conidien Tubercularia vulgaris Tode häufig im Herbst an dürren Ästen verschiedener Bäume und Sträucher.

696. Lamyi de Not. 4. An dürren Ästen von Berberis, häufig die Conidien Tubercularia v. Tode.

Hypomyces Tul.

697. Verschiedene Arten auf faulenden Agaricus und Boletus mit den Conidienformen Myocogone rosea, Sepedonium mycophilum, Trichothecium u. a.

Xylarieae.

Xylaria Hill.

698. hypoxylon Fr. 10. An alten Stämmen von Fagus, gemein.

699. carpophila Fr. 3. 4. An faulenden Fruchthüllen von Fagus nicht selten. R. (Eulersgrund, Teichgraben).

700. polymorpha Cd. 6. An alten Baumstümpfen von Fagus nicht selten. R. (Wildbahn, Emanuelsberg), Guttels.

Cordyceps Fr.

701. militaris Fr. 10. Auf todten Schmetterlingspuppen in Wäldern, hier und da. R. (Wildbahn, Ringbach).

Claviceps Tul.

702. purpurea Tul. 7. Das Sclerotium häufig in manchen Jahren auf den Ähren von Secale cer.

703. microcephala Tul. 8. Das Sclerotium in den Fruchtknoten von Molinia coer. und Phragmites comm.

Hypoxylon Bull.

704. coccineum Bull. 4. An faulenden Ästen von Fagus, nicht selten.

705. fuscum Fr. 1—12. An Rinden von Fagus, Alnus, Corylus, gemein.

706. cohaerens Fr. 3. 4. An Rinde der Wurzelstöcke von Fagus, R. (Altethurm).

707. multiforme Fr. 10. An trocknem Holz von Betula.

708. serpens Fr. 1—12. An morschem Holz von Quercus, Carpinus, häufig.
709. udum Fr. 1—12. An faulem Holz von Quercus, häufig.

Ustulina Tul.

710. vulgaris Tul. 9. 10. Am Grund alter Buchenstöcke gemein.

Diatrypeae.

Quaternaria Tul.

711. Personii Tul. Die Spermogonien Naemospora crocea Pers. häufig an Rinde von Fagus.

Diatrype Fr.

712. stigma Fr. 3—10. Unter der Rinde dürrer Äste von Betula, Fagus, Quercus, häufig.
713. disciformis Fr. 3—10. An trocknen Ästen von Crataegus, Alnus, Betula, häufig.
714. bullata Fr. 4. An abgestorbenen Ästen von Salix, Rosa canina. R. (Wildbahn).

Diatrypella de Not.

715. quercina Ntke. 2—5. An abgestorbenen Ästen von Quercus.
716. verrucaeformis Ntke. 12—5. An abgestorbenen Ästen von Quercus, Corylus, Carpinus.
717. favacea Ces. 10. An abgestorbenen Ästen von Betula alba.

Calosphaeria Tul.

718. princeps Tul. 9. An dürren Stämmen von Prunus cerasus. R. (Teufelsberg).

Melanconideae.

Melanconis Tul.

719. lanciformis Fr. 1—12. An dürren Ästen von Betula alba. mit Conidien Coryneum disciforme Cd.
720. stilbostoma Tul. 10. An dürren Ästen von Betula, mit den Conidien Melanconium betulinum.
721. spodiaea Tul. 5. An trocknen Ästen von Carpinus, mit den Conidien Melanconium bicolor Cd.

722. macrosperma Tul. In der Conidienform Stilbospora angustata Pers. 9. Auf trocknen Ästen von Carpinus.

723. carthusiana Tul. Die Conidienform Melanconium juglandinum Kze. 9. häufig an trocknen Ästen von Juglans.

Hercospora Fr.

724. tiliae Fr. 5. An dürren Ästen von Tilia europ. mit den Conidien Exosporium tiliae.

Cryptospora Tul.

725. suffusa Tul. 5. An Rinde von Alnus glutinosa. Die Conidien Cryptosporium Neesii Cd. an trocknen Ästen von Alnus gl.

Aglaospora Tul.

726. profusa Tul. 5. An dürren Ästen von Robinia pseudacacia mit der Spermogonienform Cytispora leucosperma Fr.

Calospora Ntke.

727. aucta Fu. 5. An dürren Ästen von Alnus glut.

Valseae.

Anthostoma Ntke.

728. inquinans Ntke. 8. An trocknen Ästen.

Eutypa Tul.

729. Acharii Tul. 5. An abgestorbenen Zweigen von Fagus.

730. lata Tul. 9. Auf entrindetem Laubholz.

731. flavovirens Tul. 9. An trocknen Ästen von Fagus, Prunus spinosa.

732. scabrosa Ntke. 5. Auf faulem Holz von Fagus.

Cryptosphaeria Ntke.

733. eunomia Ntke. 10. An abgestorbenen Zweigen von Fraxinus.

Valsa Fr.

734. prunastri Fr. 4. An dürren Ästen von Prunus spinosa mit der Spermogonienform Cytispora rubescens.

735. ceratophora Tul. 5. An dürren Ästen von Quercus.

735. a. nivea Fr. 10. An dürren Ästen von Populus tremula. mit Cytispora chrysosperma.

736. sorbi Fr. 10. An dürren Ästen von Sorbus aucuparia, mit Cytispora rubescens 3.

Diaporthe Ntke.

737. rostellata Ntke. 9. An abgestorbenen Ranken von Rubus fruticosus.

738. sarothamni Ntke. 9. An dürren Ästen von Sarothamnus.

Cucurbitarieae.

Otthia Ntke.

739. rosae Ntke. Pycniden als Diplodia rosarum Fr. an dürren Ästen von Rosa canina.

Cucurbitaria Fr.

740. laburni Fr. 4. An dürren Ästen von Cytisus laburnum.

741. berberidis Tul. 3. Au dürren Zweigen von Berberis vulg.

742. elongata Fr. 4. An dürren Ästen von Robinia pseudacacia.

Gibbera Fr.

743. Saubinetii Mont. In der Conidienform Fusarium roseum Lk. 10. an faulen Stengeln von Brassica oleracea.

Massarieae.

Massaria de Not.

744. carpinicola Tul. 11. Auf dürren Ästen von Carpinus betulus.

745. inquinans Tode. 5. Auf dürren Ästen von Acer campestre und pseudoplatanus.

Lophiostomeae.

Teichospora Fu.

746. obducens Fu. 5. An morschem Holze von Fraxinus.

Lophiostoma Fr.

747. caulium Fu. 4. An trocknen Kräuterstengeln von Epilobium, Chaerophyllum, Urtica.

748. arundinis Ntke. 12. An von Blattscheiden entblössten dürren Halmen von Phragmites communis.

Melanomma Ntke.

649. pulvis pyrius Pers. 10. Auf faulem Holz.

Bertia Fr.

750. moriformis Tode. 5. Auf faulem Holz, Kräuterstengeln.

Pleosporeae.

Fumago Tul.

751. salicina Tul. 8. In Conidienform häufig auf Blättern von Prunus dom., Tilia u. a.

Pleospora Tul.

752. herbarum Tul. 5. An Kräuterstengeln von Chenopodium, Allium u. a. Die Pycniden Phoma herbarum W. 3. an Stengeln von Heracleum.

753. polytricha Tul. 4. An faulen Strohhalmen.

754. acuta Hoffm. 9. An Stengeln von Urtica dioica.

Leptosphaeria de Not.

755. arundinacea Fu. 4. An dürren Halmen von Phragmites comm.

Sphaerieae.

Sphaeria Hall.

756. alnea Fr. 4. Auf dürren Blättern von Alnus glut.

757. glomerulata Fu. 5. Auf faulen Ranken von Rubus fruticosus.

Sphaerella Fr.

758. corylaria Fu. 11—2. An dürren Blättern von Corylus avellana.

759. punctiformis Fu. 12—2. An der Unterfläche dürrer Blätter von Quercus.

760. ditricha Fu. 2. Auf dürren Blättern von Betula.

761. populi Fu. 10. Auf faulenden Blättern von Populus pyramid.

762. myriadea Fu. 3. An der Oberseite dürrer Blätter von Quercus.

763. maculaeformis Fu. 3. Auf dürren Blättern verschiedener Laubbäume.

Ceratostomeae.

Rhaphidiospora Fr.

764. rubella Fu. 5. An faulenden Stengeln von Epilobium, Solanum, Asparagus.

765. carduorum Tul. 4. An dürren Stengeln von Carduus.

766. urticae Rab. 4. An dürren Stengeln von Urtica dioica.

Linospora Fu.

767. capreae Fu. 10. An Blättern von Salix caprea.

Ceratostoma Fr.

768. cirrhosum Fu. 11. An faulen Ästen von Lonicera.

Gnomonia Rab.

769. fimbriata Fu. 9. An grünen Blättern von Carpinus.

770. tubaeformis Ntke. 11. Die Pycniden Discosia alnea Fr. auf lebenden Blättern von Alnus.

771. setacea Ntke. 3. Pycnideu Discosia clypeata de Not. auf dürren Blättern von Populus tremula.

Familie 7. **Perisporiaceae** Fr. (Mehlthaupilze).

a. **Erysipheae.**

Sphaerotheca Lév.

772. pannosa Wallr. 6. Auf cultivierten Rosen in Gärten.

773. Castagnei Lév. 9. × sanguisorbae. Auf Sanguisorba officinalis × impatientis. Auf Impatiens n. t. × humuli. Auf Humulus lupulus.

Podosphaera Kze.

774. myrtillina Rab. 6. Auf grünen Blättern von Vaccinium myrtillus.

Erysiphe Hedw.

775. Linkii Lév. 7. × artemisiae. An grünen Blättern von Artemisia vulgaris.

776. graminis DC. 5—8. Auf Secale, Triticum, Molinia, Aira u. a. Gräsern; häufig mit den Conidien Oidium monilioides.

777. Martii Lév. 9. × leguminosarum (×× orobi. Auf Orobus tuberosus. ×× pisi. Auf Pisum sativum. ×× trifolii. Auf Trifolum sativum, medium). × urticae. Auf Urtica dioica. × calystegiae. Auf Convolvulus, sepium. × hyperici. Auf Hypericum perforatum und quadrangulare. × betae. Auf Beta vulg.

778. umbelliferarum de Bary. 9. × heraclei. Auf Heracleum sphondylium. × anthrisci. Auf Anthriscus silvestris.

779. tortilis Wallr. 9. Auf Cornus sanguinea.

780. communis Link. 9. × ranunculacearum (×× delphinii. Auf Delphinium elatum in Gärten. ×× vitalbae. Auf Clematis vitalba). × ononidis. Auf Ononis arvensis. × lathyri. Auf Lathyrus pratensis. × knautiae. Auf Knautia arvensis. × circaeae. Auf Circaea lutetiana. × polygoni. Auf Polygonum aviculare. × caryophyllacearum. Auf Stellaria, Cerastium. × linoidearum. Auf Linum usitatissimum.

781. galeopsidis DC. 9. Auf Galeopsis tetrahit. × lamii. Auf Lamium album. × ballotae. Auf Ballota.

782. cichoracearum DC. 9. × cirsii oleracei. Auf Blättern von Cirsium ol. × cichorii. Auf Cichorium intybus. × scorzonerae. Auf Scorzonera hispanica. × plantaginis. Auf Plantago major. × verbasci. Auf Verbascum thapsus. × lappae. Auf Arctium lappa.

Microsphaera Lév.

783. holosericea Link. 9. Auf Astragalus glycyphyllus.

784. berberidis DC. 9. Auf Berberis vulgaris.

785. grossulariae Wallr. 9. Auf Ribes grossularia.

Uncinula Lév.

786. Bivonae Lév. 9. Auf Ulmus campestris.

Phyllactinia Lév.

787. guttata Link. 9. × fagi Auf Fagus. × carpini. Auf Carpinus. × fraxini. Auf Fraxinus. × betulae. Auf Betula. × coryli. Auf Corylus. × crataegi. Auf Crataegus oxyacantha.

b. Perisporieae.

Eurotium Link.

788. herbariorum Lk. Die Conidien Aspergillus glaucus Lk. auf faulenden Substanzen gemein.

Stigmatea Fr.

789. Robertiani Fr. 7. Auf grünen Blättern von Geranium Robertianum. R. (Eulersgrund).

Acrospermum Tode.

790. compressum Tode. 5. An dürren Kräuterstengeln. R. (Casseler Strasse).

Familie 8. **Tuberaceae** Fr. (Trüffelpilze). *)

Onygena Pers.

791. corvina A. u. S. 3. Auf faulenden Rabenfedern. R. (Eulersgrund).

Familie 9. **Gymnoasci** Bref.

Exoascus Fu.

792. pruni Fu. 5. 6. Auf unreifen Früchten von Prunus domestica, padus u. spinosa.

Erineum Pers.

793. fagineum Pers. Auf der unteren Blattfläche von Fagus.

794. nervisequum Kze. Auf der oberen Fläche junger Buchenblätter.

795. alneum Pers. Auf Blättern von Alnus glutinosa.

796. populinum Pers. Auf Populus tremula.

797. betulinnm Schum. Auf Betula alba.

798. purpurascens Gärtn. Auf Acer campestre.

799. platanoideum Fr. Auf Acer platanoides.

Phyllerium Fr.

800. tiliaceum Pers. Auf Blättern von Tilia.

801. acerinum Pers. Auf Acer platanoides und pseudoplatanus.

802. vitis Fr. Auf Vitis vinifera.

803. pyrinum Fr. Auf Pyrus communis.

804. sorbeum Fr. Auf Sorbus aucuparia.

Ordnung 3. **Phycomycetes** de Bary. (Algenpilze).

Familie 10. **Mucorineae** Fr.

Mucor Mich.

805. mucedo L. Auf faulenden Stoffen.

806. stolonifer Ehrbg. Auf faulenden Vegetabilien.

Pilobolus Tode.

807. roridus Schum. 8. In Wäldern auf Mist von Rehen.

*) Anm. Arten von Tuber Mich. (Trüffeln) sind in hiesiger Gegend bis jetzt nicht beobachtet worden.

Familie 11. **Peronosporeae** de Bary.

Peronospora Cda.

808. infestans Casp. 7. Auf Kraut von Solanum tuberosum.

809. nivea de Bary. 6. Auf Pimpinella, Petroselinum.

810. pygmaea Ung. 5. Auf Anemone nemorosa.

811. gangliformis de Bary. 7. 8. Auf Lampsana, Leontodon.

812. effusa de Bary. 7. Auf Chenopodium album.

813. conglomerata Fr. 10. Auf Geranium pusillum.

Cystopus Lév.

814. candidus de Bary. 6. Auf Capsella, Cammelina, Sisymbrium, Arenaria.

815. cubicus de B. 5. Auf Scorzonera, Tragopogon.

Ordnung 4. **Hypodermii** de Bary.

Familie 12. **Entomophthoreae** Bref.

Empusa Cohn.

816. muscae Cohn. 8. Auf abgestorbenen Stubenfliegen häufig.

Familie 13. **Ustilagineae** Tul. (Brandpilze).

Ustilago Link.

817. longissima Sow. 7. In Blättern von Glyceria aquatica.

818. hypodytes Schlecht. 8. Auf Halmen und Halmscheiden von Phragmites communis.

819. segetum Ditm. 6. 7. Auf Fruchtknoten und Klappen v. Triticum, Hordeum, Avena, Arrhenatherum etc.

820. caricis Pers. 6. Auf Früchten und Klappen von Carex praecox und brizoides.

821. hydropiperis Schum. 8. In den Früchten von Polygonum hydropiper.

822. violacea Pers. 7. In den Staubbeuteln von Saponaria officinalis.

823. tragopogi-pratensis Pers. 5. 6. In den Blüthenköpfen von Tragopogon prat.

Tilletia Tul.

824. caries DC. 7. In Körnern von Triticum vulg.

Urocystis Rab.

825. colchici Schlecht. 6. Auf Blättern von Colchicum autumnale. Ludwigseck.

Familie 14. **Protomycetes** de Bary.

Protomyces Ung.

826. macrosporus Ung. 7. An Blättern und Stengeln von Aegopodium podagraria.

Schinzia Naeg.

827. alni Woron. 3. An im Wasser liegenden Wurzeln von Alnus glutinosa bei Lispenhausen.

Fungi imperfecti.

Hyphomycetes.

Spilocaea Fr.

1. pomi Fr. Auf reifen Aepfeln im Winter.

Torula Pers.

2. fructigena Pers. 12. Auf faulenden Äpfeln. R.
3. expansa Pers. 10. Auf Kräuterstengeln. R.
4. plantaginis Cd. 10. Auf der unteren Blattfläche von Plantago media. R. (Wildbahn).

Bispora Cd.

5. monilioides Cd. 10. Auf faulem Holz.

Cylindrosporium Grev.

6. concentricum Grev. 11. Auf Blättern von Urtica, Lampsana u. a.

Hypodermium Link.

7. sulcigenum Lk. 8. An lebenden Kiefernadeln.

Helminthosporium Lk.

8. velutinum Lk. Auf abgestorbenen Ästen.

Cladosporium Lk.

9. herbarum Lk. 10. Auf Blättern und Kräuterstengeln.

Arthrinium Kze.

10. puccinioides S. u. K. 4. An trocknen Carexblättern. R. (Altethurm).

Penicillium Lk.

11. glaucum Lk. Auf faulenden Früchten, Brod u. dgl.

Botrytis Mich.

12. vulgaris Fr. An faulenden Vegetabilien.
13. cinerea Pers. Auf abgestorbenen Vegetabilien.

Sporendonema Desm.

14. casei Desm. Auf altem Käse.

Gymnomycetes.

Hyphelia Fr.

15. terrestris Fr. 10. Auf feuchtem Waldboden.

Aegerita Pers.

16. candida Pers. 9. An faulem Holz.

Trichoderma Pers.

17. viride Pers. 9. 10. Auf faulenden Pflanzenstoffen.

Illosporium Mart.

18. roseum Fr. 3. Auf Physcia parietina.

Anthina Fr.

19. flammea Fr. 9. 10. Zwischen faulenden Blättern.

Polynema Lév.

20. strigosum Fr. 4. An modernden Grashalmen.

Tubercularia Tode.

21. vulgaris Tode. 3—9. An abgestorbenen Ästen und Rinden verschiedener Sträucher und Bäume; Betula, Alnus, Tilia, Robinia, Sambucus, Acer campestre, Ribes, Ampelopsis u. a. Conidienform von Pyrenomycetesarten.
22. confluens Pers. 10. An faulen Ästen.
23. granulata Pers. 4. An trocknen Laubholzästen.

Leptostroma Fr.

24. juncinum Fr. 3. An trocknen Halmen von Juncus effusus.
25. filicinum Fr. 3. An trocknen Stengeln von Farren.
26. spiraeae Fr. 4. An trocknen Stengeln von Spiraea ulmaria.
27. nitidum Wallr. 6. An lebenden Blättern von Iris pseudacorus.
28. scirpinum Fr. 9. An trocknen Halmen von Scirpus.
29. vulgare Fr. 9. An trocknen Kräuterstengeln, cf. Hypoderma.

Fusidium Lk.

30. griseum Lk. 9. Auf trocknen Buchenblättern.
31. flavovirens Ditm. 9. Auf faulen Eichenblättern.

Phyllostictei.

Deprazea Fr.

Auf Blättern.

32. ribicola Fr. 9. Auf Ribes grossularia.
33. prunicola Opitz. 9. Auf Prunus avium.
34. pyrina Riess. 9. Auf Pyrus communis.
35. areolata Fu. 9. Auf Rubus fruticosus und idaeus.
36. juglandina Fr. 7. Auf Juglans regia.
37. buxicola Fr. 7. Auf Buxus sempervirens.
38. hederaecola Fr. 8. Auf Hedera helix.
39. cornicola Fr. 8. Auf Cornus sanguinea.
40. salicicola Fr. 9. Auf Salix triandra.
41. populina Fu. 9. Auf Populus nigra.
42. betaecola DC. 9. Auf Beta vulg.
43. spinaciae Fr. 9. Auf Spinacia oleracea.
44. oenotherae Lasch. 5. Auf Wurzelblättern von Oenothera biennis.
45. dianthi A. u. S. 8. Auf Saponaria offic.
46. convolvulicola Fr. 8. Auf Convolvucus arv.
47. impatientis Kirchn. 9. Auf Impatiens n. t.
48. lythri Kirchn. 9. Auf Lythrum salicaria.
49. vincetoxici Schub. 8. Auf Vincetoxicum.
50. calthaecola DC. 8. Auf Caltha palustris.
51. subradians Fr. 8. Auf Convallaria maj.
52. cruenta Kze. 8. Auf Convallaria multiflora.
53. crispans Fr. 8. Auf Majanthemum bifolium.
54. vagans Fr. Auf verschiedenen Pflanzen, wie Geum urbanum, Urtica d., Viola canina, Alliaria offic., Ajuga genev., Apargia hastilis, Cucurbita pepo, Yucca recurva (Zierpflanze in Gärten), Artemisia vulg., Glechoma hederac., Mentha arv., Pastinaca sat., Scorzonera hispanica, Vicia faba, sepium, Alisma plantago, Scrofularia nodosa, Bidens tripartitus, Philadelphus coronarius.

Actinonema Fr.

55. rosae Fr. 8. Auf lebenden Rosenblättern oberseits.

Ascochyta Lib.

Auf Blättern.

56. tiliae Lasch. 8. Auf Tilia parvifolia.
57. rosarum Lib. 9. Auf Rosa tomentosa.
58. berberidis Rab. 8. Auf Berberis vulgaris.
59. polygoni Rab. 9. Auf Polygonum persicaria.
60. convolvuli Lib. 9. Auf Convolvulus sepium.
61. scabiosae Rab. 9. Auf Knautia arv., Succisa pratensis.
62. chelidonii Lib. 9. Auf Chelidonium majus.
63. vulnerariae Fu. 9. Auf Wurzelblättern von Anthyllis vulner.
64. medicaginis Fu. 7. Auf Medicago sativa.
65. armoraciae Fu. 9. Auf Armoracia rustic.
66. virgaureae Lib. 9. Auf Solidago v. aurea.
67. ranunculi Fu. 9. Auf Ranunculus nemor.
68. plantaginis Ces. 9. Auf Plantago major.
69. obducens Fu. 9. Auf Spiraea ulmaria.
70. heraclei Lib. 9. Auf Heracleum sphondylium.

Septoria Fr.

71. podagrariae Lasch. 9. Auf Blättern von Aegopodium podagraria.
72. fragariae Desm. 9. Auf Fragaria grandiflora.
73. potentillarum Fu. 9. Auf Potentilla anserina und reptans.
74. anemones Fu. 4. Auf Anemone nemorosa.
75. stellariae Fu. 7. Auf Stellaria.
76. graminis Fu. 7. Auf Holcus lanatus.
77. rumicis Fu. 8. Auf Rumex acetosa und obtusifolius.
78. mercurialis Lasch. 8. Auf Mercurialis perennis.
79. mori Lév. 9. Auf Morus; zu Sphaerella mori.
80. aceris Berk. u. Br. 9. Auf Acer platanoides; zu Sphaerella acerina.
81. quercina Desm. Auf Quercus; zu Sphaerella maculiformis.
82. oxyacanthae Kze. 9. Auf Crataegus oxyacantha; zu Sphaerelle crataegi gehörend.
83. sorbi Ces. 8. Auf Sorbus aria.
84. vincae Fr. 4. Auf Vinca minor.

Sphaeropsidei.

Actinothyrium S. u. K.

85. graminis S. u. K. 9. Auf absterbenden Blättern von Carex und Molinia.

Sphaeropsis Lév.

86. longissima Pers. 6. An trocknen Stengeln von Chenopodium album und Daucus carota.

87. anethi Pers. 9. An trocknen Stengeln von Anethum graveolens.

88. picea Pers. 10. Auf Stengeln von Hypericum.

89. polygramma Fr. 4. Auf Stengeln von Ballota.

90. nebulosa Fr. 3. Auf trocknen Stengeln von Solanum tub. und Pastinaca sat.

Dichaenacei.

Dichaena Fr.

91. strobilina Fr. 4. An faulenden Schuppen von Tannenzapfen nicht selten. R. (Wildbahn).

Mycelia sterilia.

Hypha Pers.

92. papyracea Rab. An faulendem Holz.

93. arachnoidea Pers. An moderndem Holz.

Fibrillaria Pers.

94. implexa Pers. An hohlen faulen Stöcken.

Ozonium Lk.

95. candidum Mart. An faulenden Blättern und Holz in Wäldern.

Rhizoctonia DC.

96. solani Kühn. 10. 11. An faulenden Kartoffeln.

Rhacodium Pers.

97. cellare Pers. An feuchtem Holz in Kellern zu S.

Xylostroma Tode.

98. corium Rab. In hohlen Eichbäumen.

Athelia Pers.

99. Anfänge von Rindenpilzen auf verschiedenen morschen Hölzern in Wäldern.

Rhizomorpha Roth.

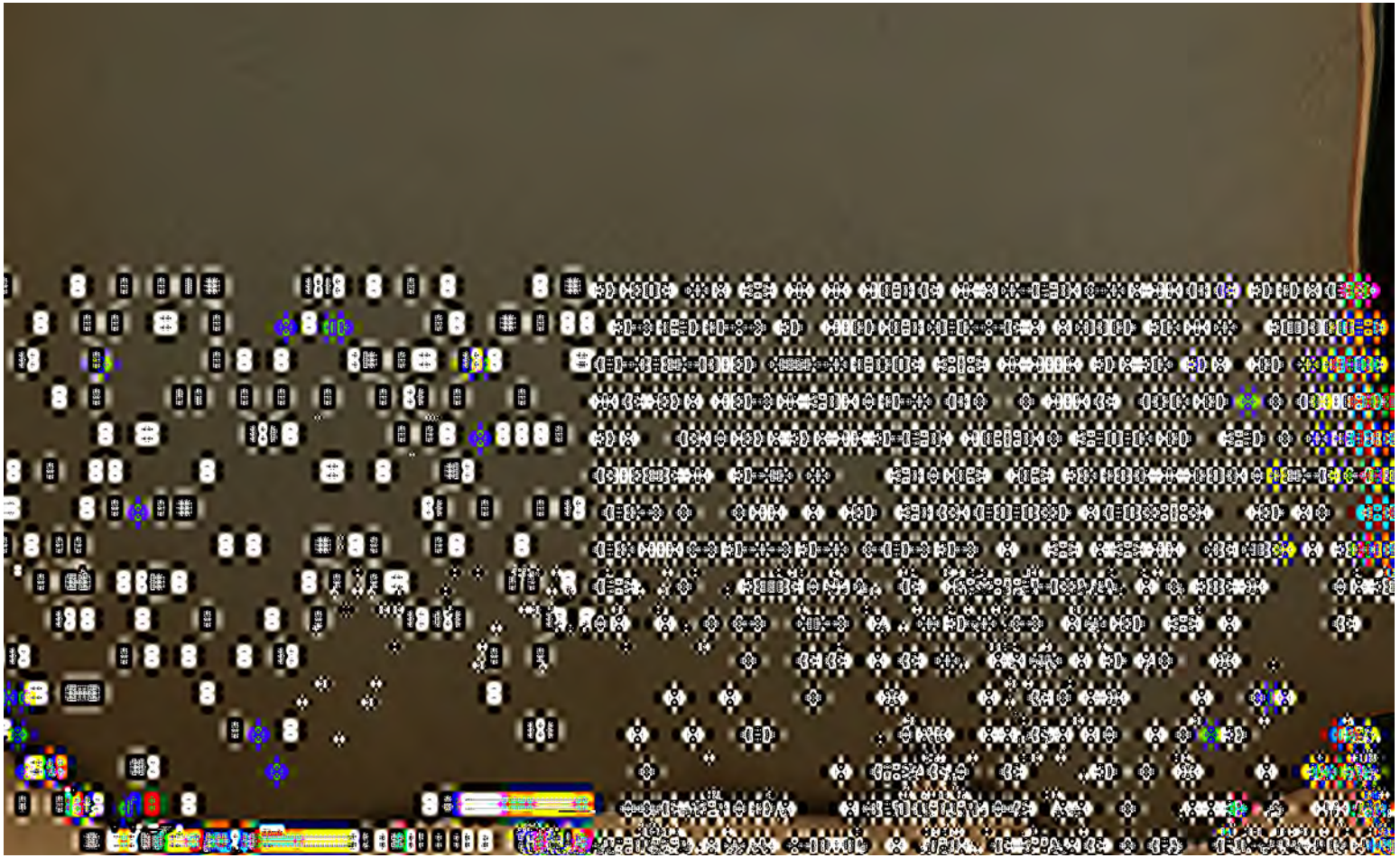
100. subcorticalis Pers. Zwischen Rinde und Holz an verschiedeneh Bäumen nicht selten.
101. subteranea Pers. In mulmigem Holze.
102. intestina DC. Auf faulem Holz.

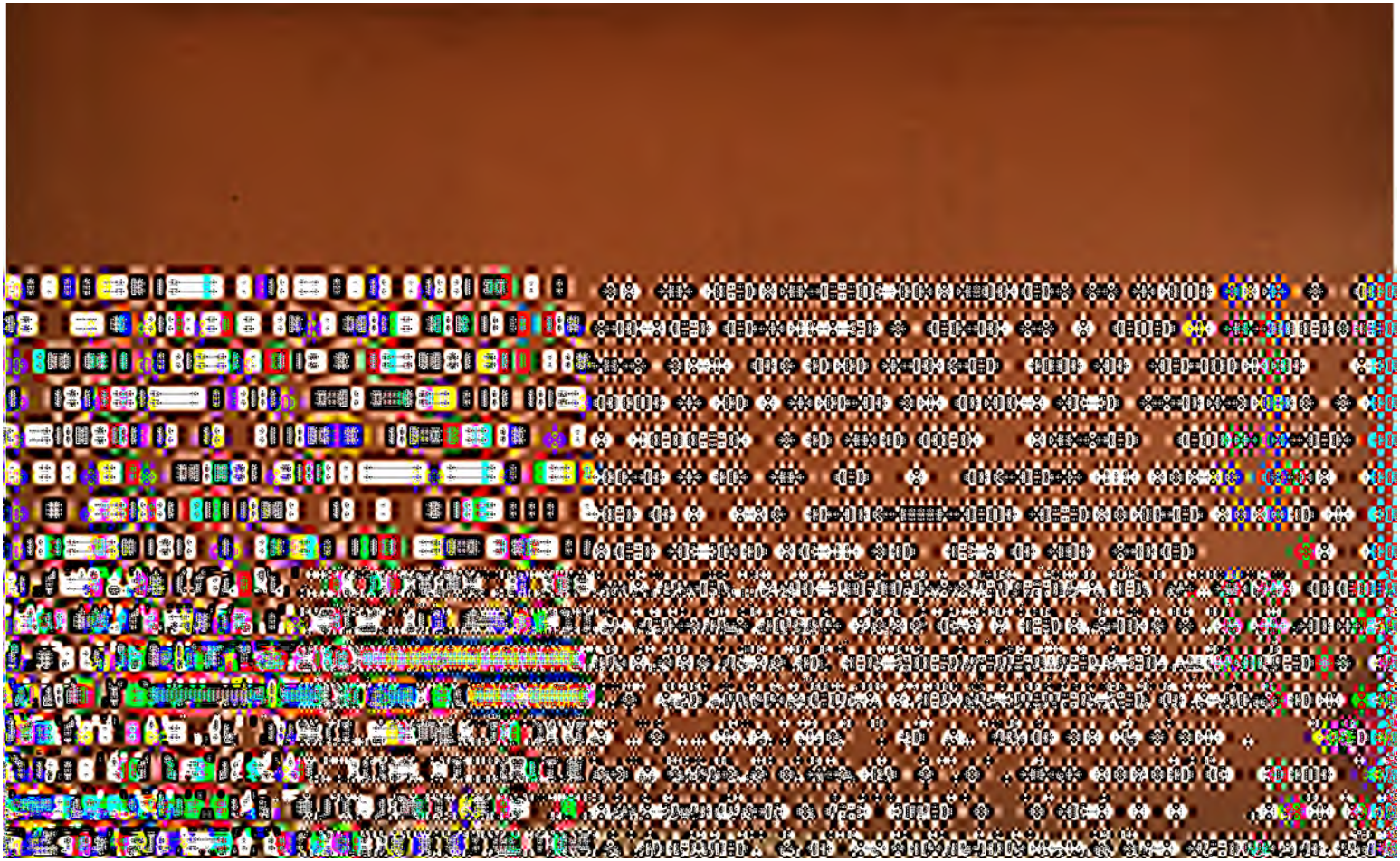
Sclerotium Tode.

103. clavus DC. 8—10. Auf Secale cer., Bromus secalinus nnd mollis, Lolium per., Anthoxanthum odor., Dactylis glomerata, Agrostis, Molinia caer., Melica, Milium eff., Holcus mollis, Alopecurus pratensis.
104. complanatum Tode. 12. Auf faulen Blättern.
105. scutellatum A. u. S. 2. Auf faulen Blättern.
106. semen Tode. 3. An faulenden Stengeln und Blättern von Brassia napus. oleracea, Zea Mays.
107. vulgatum Fr. 3. Zwischen faulenden Blättern, an trocknen Pilzen.
108. pustula DC. 10. Auf trocknen Eichenblättern.
109. durum Pers. 4. An trocknen Kräuterstengeln.
110. varium Pers. 3. In trocknen Salatstengeln.
111. pyrinum Fr. 12. An faulen Äpfeln.

Berichtigungen.

S. 5 Zeile 17 von oben lies Schk. statt Schn.
S. 13 Zeile 12 von oben lies Pflanzengraben statt Phianzengraben.
S. 21 Zeile 10 von unten lies fraxinella statt fraxinella.
S. 23 Zeile 7 von unten lies parvifolia statt parviflora.
S. 65 Zeile 19 von oben lies Corylus statt Corglus.
S. 96 Zeile 9 von unten lies nachfolgenden statt nachlofgenden.
S. 106 Zeile 3 von unten lies Phlyctis statt Phylctis.
S. 111 Zeile 13 von unten lies Krplh. statt Krpth.
S. 119 Zeile 18 von unten lies fragrans statt fragans.
S. 142 Zeile 18 von oben lies Vaccinium statt Vaccinum.
S. 144 Zeile 5 von oben lies hederaceum statt hederacum.
S. 144 Zeile 17 von unten lies arenariae statt arenaria.
S. 167 Zeile 3 von unten lies Sphaerella statt Sphaerelle.





Bericht

der

Wetterauischen Gesellschaft

für die

gesammte Naturkunde

zu

HANAU

über den Zeitraum

vom 1. April 1887 bis 31. März 1889

erstattet von dem Director derselben

Friedrich Becker,
Realschuldirector a. D.

Nebst einer biographischen Skizze
und sechs naturwissenschaftlichen Abhandlungen
mit drei lithographirten Tafeln.

Hanau 1889.
Waisenhaus-Buchdruckerei.

Inhalt.

	Pag.
I. Bericht über den Zeitraum vom 1. April 1887 bis 31. März 1889. Vom Director, Realschuldirector a. D. Fr. Becker.	
A. Vorstand und Conservatoren	I
B. Mitgliederbestand.	
1. Zugang	II
2. Abgang	II
3. Verzeichniss der ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder	IV
C. Vorstandssitzungen. Vorträge	VIII
D. Innere organische Einrichtungen.	
a. Lesezirkel	IX
b. Museum und Bibliothek	X
E. Finanzbericht	XIII
F. Natural- und andere Geschenke. Anschaffungen.	
a. Geschenke	XIV
b. Anschaffungen	XVII
G. Verzeichniss sämmtlicher eingegangenen Literalien.	
1. Anschaffungen	VIII
2. Literaturgeschenke	XXI
3. Tauschverkehr	XXXV
II. Biographische Skizze über Herrn Sanitätsrath Dr. med. Friedrich Wilhelm Noll. Von Dr. med. Eisenach	XXXVIII
III. Naturwissenschaftliche Abhandlungen.	
1. Die Schmetterlinge der nächsten Umgegend von Hanau. (2tes Verzeichniss.) Von Ed. Limpert und Rud. Röttelberg in Hanau . . .	3
2 Notizen zur Flora des Hanauer Oberlandes. Von Professor Dr. F. von Sandberger in Würzburg	14
3. Ueber den Diamant. Von Rud. Temple in Budapest	19
Anhang: Ueber die Entstehung und Ausbreitung der Diamantschleifereien in Hanau . .	35
4. Akustische Versuche über Wahrnehmung tiefer Töne und deren praktische Verwendung für unsere Musik. (Mit einer Tafel.) Von Anton Appunn in Hanau	37
5. Ueber die tertiären Arten des Genus Acme *Hartmann*. (Mit einer Tafel.) Von Dr. K. Flach in Aschaffenburg	69
6. Beiträge zur Geologie der Umgebung von Hanau. (Mit einer Tafel.) Von Dr. phil. F. Kinkelin in Frankfurt a. M.	77

Berichtigung: In dem Verzeichniss der ausserordentlichen Mitglieder ist nachzutragen:

Herr C. F. Schroeter, Kaufmann, zu Hanau.

Bericht

über den Zeitraum

vom 1. April 1887 bis 31. März 1889.

A. Vorstand und Conservatoren.

a. Engerer Vorstand.

1. Director: Realschuldirector F. Becker zu Hanau.
2. Erster Secretär: Reallehrer C. Knoop daselbst.
3. Zweiter Secretär: Bijouteriefabrikant F. Bury das.
4. Cassierer: Dr. med. H. Eisenach das.
5. Bibliothekar: Chemiker C. Kirn das.
6. Mobiliar-Aufseher: Dr. phil. O. Bury das.

b. Conservatoren.

1. Für Zoologie: Mechaniker E. Limpert, Bijouteriefabrikant Röttelberg, Reallehrer D. Paulstich, Apotheker F. Schäfer.
2. Für Botanik: Reallehrer C. Knoop, Reallehrer D. Paulstich, Reallehrer J. Rausenberger.
3. Für Mineralogie: Dr. phil. O. Bury, Kaufmann J. Fritz, Chemiker C. Kirn, Reallehrer C. Knoop.
4. Für Physik, Meteorologie und Astronomie: Director F. Becker, Bijouteriefabrikant F. Bury, Dr. phil. O. Bury.

B. Mitgliederbestand.

I. Zugang.

a. Ehrenmitglieder:

1. Herr Professor Dr. Hermann Kopp, Geheimer Rath zu Heidelberg.

b. Ausserordentliche Mitglieder:

1. Herr Adolf Hommel, Hofphotograph zu Hanau.
2. „ Dr. Georg Bulle, Rechtsanwalt das.
3. „ Gottfried Fleischer, Rechtsanwalt das.
4. „ Dr. med. Karl Schwarz, Assistenzarzt das.
5. „ Dr. med. Karl Wilh. Mücke, Stabsarzt das.
6. „ Anton Zimmermann, Chemiker das.
7. „ Hermann Voltz, Kaufmann das.
8. „ Dietrich von Grolmann, Lieutenant das.
9. „ Heinrich Heraeus, Apotheker das.
10. „ Carl Lucht, Dachdeckermeister das.
11. „ Ferdinand Schröter, Kaufmann das.
12. „ August Schädel, Bijouteriefabrikant das.
13. „ Wilhelm Otto, Kaufmann das.
14. „ Dr. Ernst Fues, Chemiker das.
15. „ Dr. Ed. Hoffmann, Reallehrer das.
16. „ Dr. med. Seligmann, prakt. Arzt, Kreiswundarzt das.

II. Abgang.

a. Gestorben sind:

1. Herr J. Hamburger, Justizrath zu Hanau, im April 1887.
2. „ Dr. med. Heinrich Walter, Grossherzogl. Hess. Hofrath zu Offenbach, am 4. Juni 1887.
3. „ Professor Dr. Lieberkühn zu Marburg.
4. „ Professor Dr. B. Studer zu Bern.
5. „ Professor Dr. C. Reclam zu Leipzig.
6. „ G. Bauerkeller, Geograph zu Paris.
7. „ Dr. med. F. W. Pauli, Hofrath zu Eutin, am 3. December 1887.
8. „ Professor Dr. Budérus, Realschuldirector zu Cassel, am 27. October 1887.

9. Herr Georg Friedr. Kuhl, Justizrath zu Frankfurt a. Main, am 17. Januar 1888.
10. „ Jean Müller, Kaufmann zu Hanau, am 20. November 1887.
11. „ Professor Dr. Heinrich A. de Bary zu Strassburg, am 19. Januar 1888.
12. „ Adolf Hopff, Kaufmann zu Hanau, am 14. Februar 1888.
13. „ Professor Dr. Gg. Adelmann, Kaiserl. Russ. Wirklicher Staatsrath zu Berlin, ehemals zu Dorpat, am 15. Juni 1888.
14. „ Dr. Adolf Drechsler, Hofrath und Director des königl. math. physik. Salons zu Dresden, am 29. August 1888.
15. „ Hermann Emmel, Elementarlehrer zu Hanau, am 20. December 1888.
16. „ Dr. med. F. W. Noll, Sanitätsrath zu Hanau, am 30. Januar 1889.
17. „ Julius Dörr, Rentner zu Hanau, am 2. Februar 1889.
18. „ Dr. Heinrich von Dechen, Wirkl. Geheimer Rath zu Bonn, am 15. Februar 1889.
19. „ Wilhelm Eberhard, Bijouteriefabrikant zu Hanau, am 26. März 1889.
20. „ J. S. Kurz, Silberwaarenfabrikant zu Hanau.
21. „ Alex. Müller, Expedient zu Hanau.

b. Ausgetreten sind:

1. Herr Heinrich Herold, Kaufmann zu Hanau.
2. „ F. Cochius, Chemiker das.
3. „ W. Gottschalk, Kreisgeometer a. D. das.
4. „ Otto Kraus, Rechtsanwalt das.
5. „ F. Wiss, Landgerichtsrath das.
6. „ Dr. med. Albers, Stabsarzt das.
7. „ Dr. med. Classen, Assistenzarzt das.
8. „ Jean Stroh, Kaufmann das.
9. „ Carl Brandt, Kaufmann das.
10. „ Dr. med Karl Kleim, Assistenzarzt das.

III. Verzeichniss
der ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder.

a. Ordentliche Mitglieder.

1. Becker, F., Realschuldirector a. D. zu Hanau.
2. Beyer, C., Drogist das.
3. Bode, G., Drogist das.
4. Bury, F., Bijouteriefabrikant das.
5. Bury, O., Dr. phil., Rentner das.
6. Canthal, F., Kaufmann das.
7. Eichelberg, L., Dr. med., prakt. Arzt das.
8. Eisenach, H. P. O., Dr. med., prakt. Arzt das.
9. Fritz, J., Kaufmann das.
10. Hartmann, M., Dr. med., prakt. Arzt das.
11. Henkel, W., Gymnasiallehrer das.
12. Heraeus, W. C., Vicebürgerm. u. Fabrikbes. das.
13. Israël, Ch., Realoberlehrer und Pfarrer das.
14. Kayser, F., Apotheker das.
15. Kihn, Dr. med., prakt. Arzt zu Grossauheim.
16. Kirn, C., Chemiker zu Hanau.
17. Knoop, C., Reallehrer das.
18. Krause, F., Professor das.
19. Krebs, H., Chemiker das.
20. Limpert, A., Ingenieur das.
21. Limpert, E., Optikus u. Mechanikus das.
22. Noll, F., Dr. med., prakt. Arzt das.
23. Pabst, C., Ingenieur das.
24. Parrot, E., Apotheker das.
25. Paulstich, J. D., Reallehrer das.
26. Rabe, H., Hofuhrmacher das.
27. Ramdohr, Dr. med., prakt. Arzt zu Langenselbold.
28. Rausenberger, J., Reallehrer zu Hanau.
29. Riegelmann, A., Civilingenieur das.
30. Röttelberg, R., Bijouteriefabrikant das.
31. Schäfer, F., Apotheker das.
32. Schmeisser, F., Dr. med., prakt. Arzt das.
33. Sunkel, G., Dr. med., Sanitätsrath und Kreisphysikus das.
34. Wiegand, C., Hofapotheker das.
35. Wolfram, O., Dr. med., prakt. Arzt das.
36. Zeh, C., Dr. med., prakt. Arzt das.

b. Ausserordentliche Mitglieder.

1. Alberti, G. M., Hofbuchhändler zu Hanau.
2. Backes, W., Bijouteriefabrikant das.
3. Bauer, L., Kaufmann das.
4. Becker, A., Maschinenfabrikant das.
5. Bissinger, C., Bijouteriefabrikant das.
6. Bissinger, F., Bijouteriefabrikant das.
7. Boehm, C., Bijouteriefabrikant das.
8. Bodenschatz, C., Hofgraveur das.
9. Borries, C., Rentner das.
10. Bracker, H., Maschinenfabrikant das.
11. Bracker, L., Cigarrenformenfabrikant das.
12. Bückmann, W., Privatier das.
13. Bulle, Gg., Dr., Rechtsanwalt, das.
14. Clasen, A., Armenkommissions-Verwalter das.
15. Cornicelius, G., Professor das.
16. Deines, C., Kaufmann das.
17. Deines, W., Bijouteriefabrikant das.
18. von Deines, L., Rentner das.
19. Ditzel, B., prakt. Arzt das.
20. Döring, C. H., Commerzienrath das.
21. Drescher, F., Kettenfabrikant das.
22. Dunker, C., Kettenfabrikant das.
23. Eberhard, L., Justizrath das.
24. Elsass, H., Bijouteriefabrikant das.
25. Faber, F., Kaufmann das.
26. Fleischer, G., Rechtsanwalt das.
27. Fliedner, G , Gaswerks-Cassierer das.
28. Friedgé, C., Kaufmann das.
29. Fues, C. O., Papierfabrikant das.
30. Fues, E., Dr. phil., Chemiker das.
31. Fues, W., Papierfabrikant das.
32. Grobe, W., Cigarrenfabrikant das.
33. von Grolmann, D., Lieutenant das.
34. Gruber, G., Strumpfwaaren-Fabrikant das.
35. Gustine, G., Cigarrenfabrikant das.
36. Heintz, Th., Kaufmann das.
37. Hengsberger, A., Cigarrenfabrikant das.
38. Henrich, V., Maschinenfabrikant das.
39. Heraeus, H., Apotheker das.

40. Heraeus, W., Dr. phil., Apotheker zu Hanau.
41. Heydt, G., Buchdruckereibesitzer das.
42. Hoffmann, A., Etuisfabrikant das.
43. Hoffmann, E., Dr. phil., Reallehrer das.
44. Hommel, A., Hofphotograph das.
45. Houy, F., Diamantschleifereibes. das.
46. Huber, L., Strumpfwaaren-Fabrikant das.
47. Jobst, J., Uhrmacher das.
48. Jung, A., Cigarrenfabrikant das.
49. Junghenn, Th., Schuldirector das.
50. Keunecke, F., Architekt u. Bauunternehmer das.
51. Kiefer, C., Kettenfabrikant das.
52 Kittsteiner, W., Dr. med., prakt. Arzt das.
53. Koch, F., Eisenhändler das.
54. Köhler, D., Landmesser das.
55. Korff, G. A., Rentner das.
56. Kretzer, F., Mühlenbesitzer zu Mühlheim.
57. Kreuter, F., Bijouteriefabrikant zu Hanau.
58. Krug, J. M., Rentner das.
59. Küstner, R., Cigarrenfabrikant das.
60. Kurr, C., Bijouteriefabrikant das.
61. Lang, H., Landgerichts-Präsident das.
62. Lossow, B., Kaufmann das.
63. Lucan, C., Cigarrenfabrikant das.
64. Lucas, P., Lehrer das.
65. Lucht, C., Dachdeckermeister das.
66. Lückhardt, F., Kaufmann das.
67. Michel, J. C., Bäckermeister das.
68. Mücke, C. W., Dr. med., Stabsarzt das.
69. Müller, Ph. jun., Kaufmann das.
70. Neidig, W., Juwelier das.
71. Neumann, F., Stadtsekretär das.
72. Neumüller, L., Prokurist das.
73. Osius, W., Justizrath das.
74. Ott, H., Kaufmann das.
75. Otto, W., Kaufmann das.
76. Pannot, C., Hofconditor das.
77. Pelissier, F., Kaufmann das.
78. Plitt, J., Steuerrath das.
79. Pracht, C., Hofbuchhändler das.
80. Renner, L., Uhrmacher das.

81. Rhiel, W., Kaplan zu Hanau.
82. Robb, A., Realoberlehrer das.
83. Rodde, J., Steuerrath das.
84. Roth, F., Kaufmann das.
85. Sanner, H., Rentner das.
86. Scarisbrick, W., Rentner das.
87. Schädel, A., Bijouteriefabrikant das.
88. Schröter, F., Kaufmann das.
89. Schröter, F. II, Kaufmann das.
90. Schröter, W., Kaufmann das.
91. Schwabe, J., Kaufmann das.
92. Schwarz, C., Dr. med., Assistenzarzt das.
93. Seligmann, Dr. med., Kreiswundarzt das.
94. Siebert, C., Dr. med., prakt. Arzt das.
95. Steinheuer, H., Bijouteriefabrikant das.
96. Steinheuer, J., Bijouteriefabrikant das.
97. Stengel, J., Kaufmann das.
98. Stübing, J., Bijouteriefabrikant das.
99. Thyriot, J. P., Stadtbaumeister das.
100. Una W., Bijouteriefabrikant das.
101. Vietmeyer, W., Canzleirath das.
102. Voltz, H., Kaufmann das.
103. Walther, F. W., Lederfabrikant das.
104. Walther, Dr. med., prakt. Arzt zu Windecken.
105. Waltz, A., Weinhändler zu Hanau.
106. Waltz, J., Rentner zu Kesselstadt.
107. Weinig, P., Maschinenfabrikant zu Hanau.
108. Weishaupt, H., Bijouteriefabrikant das.
109. Weissbrod, G., Factor das.
110. Wiedersum, J., Kaufmann das.
111. Wirth, M., Rentner das.
112. Wolff, E., Reallehrer das.
113. Zeuner, P. H., Rentner das.
114. Zeuner, R., Bankier das.
115. Ziegler, H., Ingenieur das.
116. Zimmermann, A., Chemiker das.
117. Zimmermann, E., Eisengusswaaren-Fabrikant das.
118. Zimmermann, H., Reallehrer das.
119. Zimmermann, J. F., Commerzienrath das.

C. Vorstandssitzungen. Vorträge.

1. Vom 1. April 1887 bis 31. März 1889 fanden 44 Vorstandssitzungen statt, in welchen die laufenden Verwaltungsgeschäfte erledigt und weitere Verbesserungen bezüglich der Anordnung des Museums berathen wurden. Ueber die nicht unbedeutenden Veränderungen, welche die Aufstellung der Sammlungen während des genannten Zeitraumes erfahren hat, wird weiter unten ausführlich Bericht erstattet.

2. Im Laufe der beiden Winterhalbjahre 1887—88 und 1888—89 sind folgende Vorträge gehalten worden. Es sprachen:

1. Am 15. October 1887 Herr Professor Dr. F. von Sandberger aus Würzburg über „Erzgänge und deren Entstehung mit besonderer Rücksicht auf jene von Přibram in Böhmen."
2. Am 17. November 1887 Herr Professor Dr. Prantl aus Aschaffenburg über „die Verbreitung der Pflanzen in der Vor- und Jetztzeit".
3. Am 12. Januar 1888 Herr Reallehrer Paulstich aus Hanau über „Unsere Thiere im Winter".
4. Am 17. Januar 1888 Herr Capitain Bade aus Wismar über „Die deutsche Nordpol-Expedition in den Jahren 1869—70, den Untergang der Hansa und seine 237tägige Eisschollenfahrt".
5. Am 24. Januar 1888 Derselbe über „seinen Aufenthalt unter den Eskimos", mit einer Ausstellung von Waffen, Geräthschaften und Kleidungsstücken der Eskimos.
6. Am 5. März 1888 Herr Dr. Porte aus Frankfurt a. M. über „Die Insel Capri".
7. Am 29. September 1888 Herr Professor Dr. F. von Sandberger aus Würzburg über „die Braunkohle und die Flora der Tertiärzeit".
8. Am 25. October 1888 Herr Professor Dr. Krebs aus Frankfurt a. M. über „Mikrophon und Telephon", mit Experimenten.
9. Am 27. November 1888 Herr Sophus Tromholt

aus Christiania über „den Mond", mit Vorführung von Projectionsbildern.

10. Am 29. November 1888 Derselbe über „die Sonne", mit Vorführung von Projectionsbildern.
11. Am 3. Januar 1889 Herr Dr. Reichenbach aus Frankfurt a. M. über „Die ersten Entwickelungsvorgänge im Ei der niederen Thiere" unter Vorführung von Projectionsbildern.

D. Innere organische Einrichtungen.

a. Lesezirkel.

Der für die ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder bestehende Lesezirkel, zu welchem ein besonderer Jahresbeitrag von 3 Mark geleistet wird, enthielt die nachstehend verzeichneten meist der populären naturwissenschaftlichen Literatur angehörigen Schriften:

1. Die Natur, Zeitung für Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse, herausgegeben von Dr. C. Müller in Halle.
2. Der Naturforscher, Wochenschrift zur Verbreitung der Fortschritte der Naturwissenschaften, herausgegeben von Dr. O. Schumann in Tübingen.
3. Naturwissenschaftliche Rundschau, Wochenschrift, herausgegeben von Dr. W. Sklarek in Berlin.
4. Gaea, Natur und Leben, Zeitschrift, herausgegeben von Dr. H. J. Klein in Cöln.
5. Vierteljahrsrevue der Fortschritte der Naturwissenschaften, herausgegeben von Dr. H. J. Klein in Cöln.
6. Humboldt, Monatsschrift der gesammten Naturwissenschaften, herausgegeben von Dr. O. Dammer in Berlin.
7. Isis, Zeitschrift für naturwissenschaftliche Liebhabereien, herausgegeben von Dr. K. Russ in Berlin.
8. Annalen der Physik und Chemie, herausgegeben von Prof. Dr. H. Wiedemann in Leipzig (Fortsetzung von Poggendorff's Annalen).
9. Beiblätter zu den Annalen der Physik und Che-

mie, herausgegeben von Prof. Dr. G. Wiedemann in Leipzig und Prof. Dr. E. Wiedemann in Erlangen.

10. Sirius, Zeitschrift für populäre Astronomie, herausgegeben von Dr. H. J. Klein in Cöln.
11. Zeitschrift für physikalische Chemie, herausgegeben von Ostwald und van t'Hoff.
12. Meteorologische Zeitschrift, herausgegeben von der deutschen meteorologischen Gesellschaft und von der österr. meteorolog. Gesellschaft, red. von Dr. Köppen in Hamburg und Prof. Dr. Hann in Wien.
13. Die gefiederte Welt, Zeitschrift, herausgegeben von Dr. K. Russ in Berlin.
14. Entomologische Nachrichten, begr. von Katter, fortgesetzt von Dr. F. Karsch in Berlin.
15. Frauendorfer Blätter, herausgegeben von der prakt. Gartenbau-Gesellschaft in Bayern.
16. Landwirthschaftliche Mittheilungen, herausgegeben von der Steiermärkischen landwirthschaftlichen Gesellschaft in Graz.
17. Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
18. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
19. Mittheilungen der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland.
20. Mittheilungen aus J. Perthes geographischer Anstalt, begründet von Dr. A. Petermann, red. von Prof. Dr. A. Supan in Gotha.
21. Zeitschrift für Ethnologie, herausgegeben von Bastian, Hartmann u. A.
22. Polytechnisches Notizblatt, begr. von Prof. Dr. Böttger, fortgesetzt von Dr. Petersen in Frankfurt a. M.

Bemerkung. Die in den Lesezirkel gelangenden Schriften werden 4 Wochen vorher im Locale der Gesellschaft aufgelegt, damit jedes Mitglied von denselben Einsicht zu nehmen Gelegenheit finde.

b. Museum und Bibliothek.

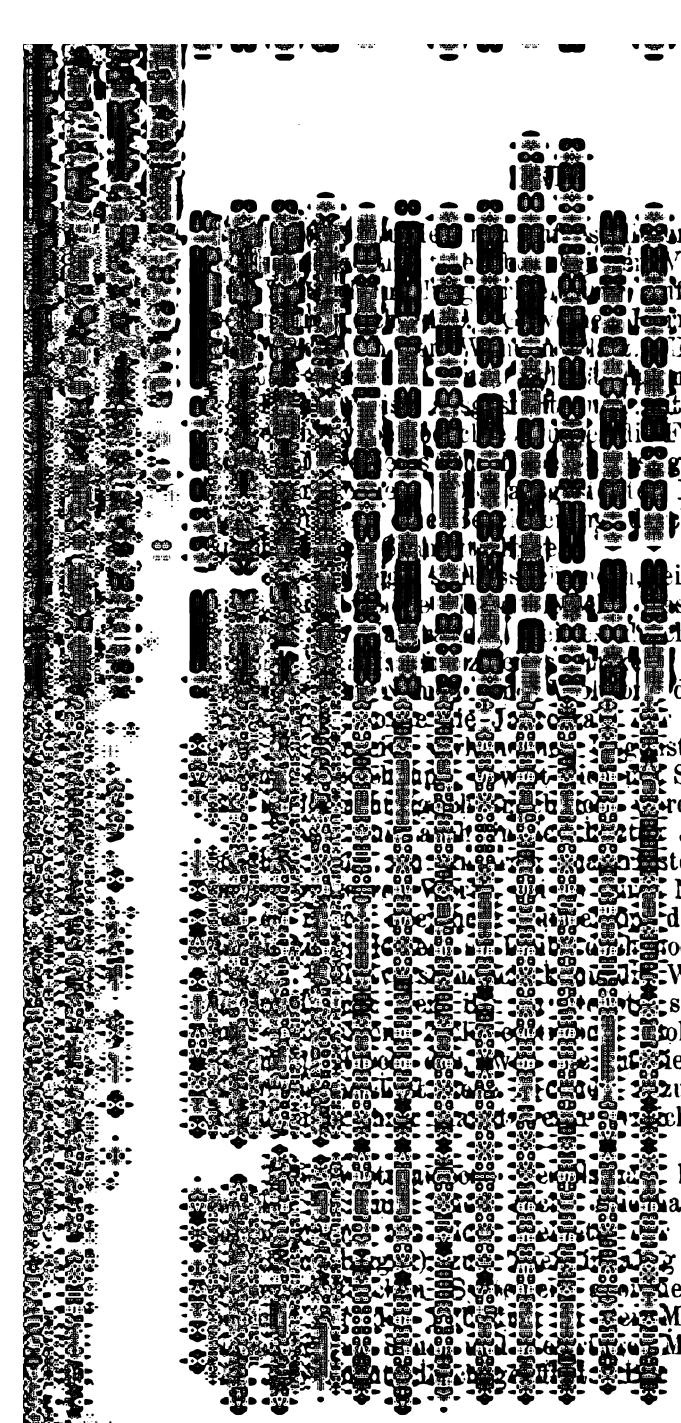
Im Laufe des Jahres 1887 fand eine bedeutende Umgestaltung einzelner Theile der Naturaliensammlung

statt. Die sehr reichhaltige Vogelsammlung wurde vollständig neu geordnet. Die seither vorhandenen Doppelschränke wurden getrennt, mit Hinterwand versehen und an den Wänden des Saales aufgestellt, durch welche Anordnung nicht nur eine günstigere Beleuchtung der ausgestellten Vögel erzielt, sondern auch ein grosser freier Raum in der Mitte des Saales geschaffen worden ist, der einer grösseren Anzahl Personen das gleichzeitige Betrachten ohne gegenseitige Störung ermöglicht. In der Mitte des so entstandenen Raumes fanden die jetzt geordnete Trost'sche Eiersammlung und eine Collection von Vogelnestern Aufstellung. Es wurde auch, einestheils um Platz zu gewinnen, anderntheils um der Einförmigkeit entgegenzuwirken, eine grössere Anzahl seither einzeln aufgestellter Vögel durch Herrn Hof-Conservator Schmidt in Darmstadt zu Gruppen vereinigt, deren geschmackvolle Anordnung dem Auge des Beschauers eine angenehme Abwechselung darbietet. Zusammengestellt wurden auf diese Weise Colibris, Nectarinien, Spechte und Meisen.

Gleichzeitig mit dem Ordnen der genannten Sammlung fand ein neues Etikettiren derselben statt. Um dem Beschauer sofort vor Augen zu führen, welchem Erdtheile die Heimath eines bestimmten Vogels angehört, wurde die Anordnung getroffen, für die fünf Erdtheile die Etiketten mit Rändern in fünf verschiedenen Farben zu versehen.

Im Frühling des Jahres 1888 entstanden wiederum bedeutende Veränderungen. Die in den vorderen Räumen befindlichen oryktognostischen, geologischen und paläontologischen Sammlungen wurden in die hinteren Räumlichkeiten und die in diesen vorhandenen Säugethiere, Amphibien und Fische in die vorderen Zimmer verlegt. Durch diese Umänderung wurde hauptsächlich der Zweck erreicht, eine vollständige Vereinigung der ganzen zoologischen Sammlung herbeizuführen. Es reihen sich jetzt die erwähnten Thierklassen den schon von Anfang an in den vorderen Räumen aufgestellten Vögeln, Insecten und Conchylien an.

Auch innerhalb der einzelnen Abtheilungen sind wesentliche Verbesserungen geschaffen worden. Die



nd auf die gleiche
Vögeln angegeben.
fstellung in einem
ner, Extremitäten
Die Sammlung der
neuen, dem Auge
neuen Etiketten
Fische des Wetter-
gefärbte Etiketten
Insektensammlun-
h eine Collection

einer Neuerung zu
ss bei allen Zu-
n Geschenk oder
beigefügt wurde,
des Gebers resp.
Erwerbung trägt.
rstände soll die er-
Sicherheit möglich
rden.

Jahren vieles ge-
storischen Museum
Neuanschaffungen,
des schon Vorhan-
och vieles zu thun
Wetterauische Ge-
stehenden Mitteln
ollte es ihr jedoch
ieten vermag, der
zuführen, so wäre
cht.

hält ihr Museum,
altigen Special-
Wetterau (s. g.
emeinen, nach
ieten Sammlungen
Monaten April bis
Mittags von 11 bis
Besuch desselben

hat erfreulicherweise in den letzten Jahren eine stete Zunahme gezeigt.

Die Bibliothek ist an den Sitzungstagen (jeden 2. und 4. Donnerstag im Monat) von 5 bis 6 Uhr Nachmittags geöffnet. Bücher werden an die Mitglieder der Gesellschaft gegen Garantieschein ausgegeben.

E. Finanzbericht.

1. Siebenzigste Rechnung 1887/88.

a. Einnahme.

1.	Cassabestand	M.	14.22
2.	Jahresbeiträge	„	924.—
3.	Lesezirkelbeiträge etc. . . .	„	363.—
4.	Staatszuschuss	„	873.—
5.	Zuschuss der Stadt Hanau . . .	„	50.—
		Summa M.	2224.22

b. Ausgabe.

1.	Vortragskosten	M.	348.90
2.	Bibliothek und Lesezirkel . . .	„	1063.80
3.	Sammlungen und Mobilien . . .	„	318.98
4.	Drucksachen für Jahresbericht etc. .	„	119.25
5.	Bedienung, Heizung, Feuerversicherung etc.	„	370.21
		Summa M.	2216.14

Einnahme . .	M.	2224.22
Ausgabe . .	„	2216.14
Bestand	M.	8.08

Die 70. Rechnung ist am 29. März 1888 abgeschlossen und durch die Herren Dr. O. Bury und C. Kirn geprüft worden.

2. Einundsiebenzigste Rechnung 1888/89.

a. Einnahme.

1.	Cassabestand	M.	8.08
2.	Jahresbeiträge	„	924.—
3.	Lesezirkelbeiträge etc. . . .	„	429.10
4.	Staatszuschuss	„	873.—
5.	Zuschuss der Stadt Hanau . . .	„	50.—
		Summa M.	2284.18

b. Ausgabe.

1.	Vortragskosten	M.	408.25
2.	Bibliothek und Lesezirkel . . .	„	1125.40
3.	Sammlungen und Mobilien . . .	„	367.17
4.	Bedienung, Heizung, Feuerversicherung etc.	„	377.93
		Summa M.	2278.75

Einnahme . .	M.	2284.18
Ausgabe . .	„	2278.75
Bestand	M.	5.43

Die 71. Rechnung ist am 11. April 1889 abgeschlossen und durch die Herren Dr. O. Bury und C. Kirn geprüft worden.

F. Natural- und andere Geschenke, Anschaffungen.

a. Geschenke.

1. Von Herrn Ed. Roessler zu Hanau mehrere Porträts (Stahlstiche und Photographien) von Naturforschern.
2. Von Herrn Hofconservator W. Schmidt zu Darmstadt zwei Gypsabgüsse, Kopf und Fuss des Dronte.
3. Von Herrn Optiker E. Limpert zu Hanau eine Waldspitzmaus (Sorex vulgaris).

4. Von Herrn Hofconservator W. Schmidt zu Darmstadt ein Grisfuchs (Canis cinereo argenteus), ein graues Eichhorn (Sciurus cinereus) und ein junger Wapiti (Cervus canadensis).
5. Von Herrn Fr. Sauerwein zu Hanau ein Gürtelthier (Dasypus novemcinctus), eine Collection Vogelbälge: 1 gebänderter Sittich (Conurus vittatus), 2 Schwarzohrpapageien (Pionias menstruus), 1 blaubäuchiger Langflügelpapagei (Pionias cyanogaster), 2 Baillons Pfefferfresser (Pteroglossus Bailloni), 1 gefleckt-schnäbeliger Pfefferfresser (Pteroglossus maculirostris), 1 Laufkuckuk (Dromococcyx mexicanus), 1 gelbköpfiger Specht (Picus flavescens), 1 gelbstirniger Specht (Picus flavifrons), 2 Topaskolibri ♀ (Topaza pella), 1 Tyrann (Tyrannus?), 2 Dendrocopus?, 1 Bündelnister (Sphenura striolata), 1 Glockenvogel (Casmarhynchus nudicollis), 1 Parula brasiliana, 1 Dornis cayana, 2 Habichte (Astur superciliosus & tinus), 1 rothstirniges Rohrhuhn (Gallinula frontata), 2 Spornflügel (Parra Jacana & gymnostoma), 1 brasilianische Möve (Larus?), sowie eine Anzahl in Spiritus aufbewahrter brasilianischer Käfer und eine Schlange.
6. Von Herrn J. Fritz zu Hanau eine blaustirnige Amazone (Chrysotis aestivus).
7. Von Herrn Fabrikant Ernst Zimmermann zu Hanau eine Sumpfohreule (Otus brachyotus) und eine Schlange (noch nicht bestimmt).
8. Von Herrn Major Freiherrn von Gilsa zu Hanau ein Sperber (Nisus communis).
9. Von Herrn Rudolph zu Gross-Steinheim ein Blumenausittich (Brotogerys tirica) und ein rother Kardinal (Cardinalis virginianus).
10. Von Herrn Bau-Unternehmer Gg. Wirth zu Hanau ein Wellensittich (Psittacula undulata), ein Tigerfink (Aegintha amandava), ein Muskatfink (Spermestes punctularia) und ein Zebrafink (Spermestes castanotis).
11. Von Herrn J. Stroh zu Hanau ein Mäusevogel (Colius macrourus), ein Helmvogel (Corithaix Persa) und ein Oryxweber (Ploceus oryx).

12. Von Herrn Bijouteriefabrikant Herm. Elsass jr. zu Hanau ein Grauastrild (Aegintha cinerea).
13. Von Herrn Reallehrer Forst zu Hanau ein kleines Elsterchen (Spermestes cucullata) und eine schwarzköpfige Nonne (Spermestes sinensis).
14. Von Herrn Chr. W. Wagner zu Hanau ein Steinröthel (Monticola saxatilis).
15. Von Herrn Reallehrer Nebelsieck zu Hanau eine Weindrossel (Turdus iliacus).
16. Von Herrn Bahnhofsvorstand Weber zu Hanau ein Wespenbussard (Pernis apivorus).
17. Von Herrn Feldhüter Vollert zu Hanau eine Ringeltaube (Palumbus torquatus).
18. Von Herrn Schirmfabrikant Heinzinger zu Hanau eine Krötenechse (Phrynosoma orbiculare).
19. Von Herrn Optiker E. Limpert zu Hanau eine Blindschleiche (Anguis fragilis).
20. Von Herrn Bijouteriefabrikant Herm. Elsass jr. zu Hanau zwei Leguan (Iguana tuberculata).
21. Von Herrn A. Lubieniecki zu Hanau ein Scheltopusik (Pseudopus apus).
22. Von Herrn Hofconservator W. Schmidt zu Darmstadt ein Cyprinus nasus.
23. Von Herrn F. Oberding zu Hanau ein Stück Holz mit einer Insektenlarve (Sirex).
24. Von Frau Uhrgehäusfabrikant Pelissier zu Hanau eine Sammlung Schmetterlinge.
25 Von Herren E. Limpert und R. Röttelberg zu Hanau eine Anzahl Schmetterlinge für die Localsammlung.
26. Von Herrn Professor Dr. F. von Sandberger zu Würzburg zwei Stücke Gneiss von Přibram in Böhmen und ein Stück Aschaffit (Gümbel) = Granitporphyr (Kittel) von Gailbach bei Aschaffenburg.
27. Von Herrn Wilhelm Deines zu Hanau fünf Mineralien (Rauchtopas, Spinell, Saphir, Hyacinth und grüner Zirkon) von Ceylon.
28. Von Herrn J. Fritz zu Hanau ein Stück Chalcedon, ein Stück Coelestin mit Schwefel, ein Stück Chromglimmer in Quarzitglimmerschiefer von Huckelheim im Spessart, ein Stück Dioritschiefer von Alzenau,

ein Stück Oosit (weisser Pinit) in Quarzporphyr aus dem Oosthal bei Baden-Baden, mehrere Stücke trachytischer Gesteine aus dem Siebengebirge.

29. Von Herrn Bückmann zu Hanau ein Stück gediegen Arsen von Andreasberg im Harz, eine Collection italienischer Marmorarten und verschiedene Mineralien aus dem Harz.
30. Von Herrn C. Friedgé zu Hanau ein Stück crystallisirter Gyps von Berchtesgaden.
31. Von Herrn W. Heintz zu Hanau ein Stück Phosphorit von Limburg a. d. Lahn.
32. Von Herrn Bahninspector Dietz zu Aschaffenburg ein Stück Schriftgranit von Damm bei Aschaffenburg.
33. Von Herrn Albert Deines zu Hanau ein Stück Schwefel in Coelestin von Catania in Sicilien.
34. Von Herrn Heinr. Ott zu Hanau mehrere Stücke Graphit-Gneiss von Oberzell bei Passau.
35. Von Herrn Rentner Julius Dörr zu Hanau circa 200 Bände pharmaceutischen und naturwissenschaftlichen Inhalts nebst Büchergestell.

b. Anschaffungen.

1. Thiere.

Von Herrn Hofconservator W. Schmidt zu Darmstadt wurden angekauft:

Eine Fuchsfamilie (Canis vulpes), Gruppe, Alte mit vier Jungen.
Eine Wildkatze (Felis catus).
Ein Steinmarder (Martes foina).
Ein Igel (Erinaceus europaeus).
Eine Zwergfledermaus (Vesperugo pipistrellus).
Eine kleine Hufeisennase (Rhinolophus hipposideros).
Eine Mopsfledermaus (Synotus barbastellus).
Eine grossohrige Fledermaus (Plecotus auritus).
Eine Waldspitzmaus (Sorex vulgaris).
Ein Maulwurf (Talpa europaea).
Ein Hamster (Cricetus frumentarius).
Eine Hausmaus (Mus musculus).
Eine Waldmaus (Mus sylvaticus).
Eine Wanderratte (Mus decumanus).

Eine Feldmaus (Arvicola arvalis).
Eine kleine Haselmaus (Muscardinus avellanarius).
Ein Wildschwein (Sus scrofa).
Ein Stichling (Gasterosteus aculeatus).
Ein Dickkopf (Squalius cephalus).

Ferner wurden durch Kauf erworben:

Ein Flussadler (Pandion halyaetus) mit Fisch.
Ein Bussard (Buteo vulgaris) mit Ringelnatter.
Zwei Bartmeisen (Parus biarmicus).
Eine Beutelmeise (Aegithalus pendulinus).

2. Mobilien.

Zwei neue grosse Glasschränke für die Vogel- und Säugethiere-Sammlung.
Ein Glaskasten mit Untergestell für die Fuchsgruppe.
Ein Regal zur Aufstellung der Reptilien.
Ein desgl. für die Sammlung ausländ. Schmetterlinge.
Ein grosser Desinfectionskasten von Zinkblech zur Desinfection vermittelst Schwefelkohlenstoff.
Ein grosser Tisch für das Sitzungszimmer.
Ein Schirmgestell.

G. Verzeichniss sämmtlicher Literalien,

welche in dem Zeitraum vom 1. April 1887 bis 31. März 1889 durch Ankauf, Schenkung und Tausch der Bibliothek der Wetterauischen Gesellschaft einverleibt worden sind.

I. Anschaffungen.

a. Zeitschriften.

Archiv für pathologische Anatomie, Physiologie und klinische Medicin, herausg. von Rud. Virchow, Bd. 108—115.

Biologisches Centralblatt, herausg. v. J. Rosenthal etc. Bd. VII, 2—Bd. IX, 1.

Botanische Zeitung, herausg. v. A. de Bary, fortges. v. H. Graf zu Solms-Laubach u. F. Wortmann. 1887, 12—1889, 11.

Justus Liebig's Annalen der Chemie, herausg. v. Kopp, Hofmann u. A. Bd. 238, 3—250, 1,2.

Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie, herausg. v. Fittica. 1885, 2—1887, 1.

Zeitschrift für physikalische Chemie, herausg. v. Ostwald und van t' Hoff. Bd. I, 3—Bd. III, 2.

Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie v. Wagner, fortges. v. Fischer, Jahrg. 1886, 1887.

Jahrbuch der Erfindungen, herausg. v. Gretschel und Bornemann. Jahrg. 23, 24.

Zeitschrift für Ethnologie, herausg. v. Bastian, Hartmann u. A. Bd. 18, 6—20, 5.

Gaea, herausg. von H. J. Klein, 1887, 4—1889, 4.

Vierteljahrs-Revue der Fortschritte der Naturwissenschaften, herausg. von H. J. Klein, Bd. XV, 3 — Bd. XVI, 6.

Himmel und Erde, Popul. illustr. Monatsschrift, herausg. von der Gesellschaft Urania, Jahrg. I, 1—5.

Humboldt, Monatsschrift f. d. ges. Naturwissenschaften, herausg. von O. Dammer, 1887, 4—1889, 3.

Zeitschrift für Hygiene, herausg. v. Koch und Flügge, Bd. II, 2 — Bd. V, 3.

Frauendorfer Blätter, 1887, 9 — 1889, 9.

Isis, Zeitschrift f. naturw. Liebhabereien, herausg. von K. Russ, 1887, 12 — 1889, 11.

Zeitschrift für Mathematik und Physik, herausg. v. Schlömilch, Kahl und Cantor, Jahrg. 32, 3 — 34, 2.

Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der gesammten Medicin, herausg. v. Virchow und Hirsch, 1886 und 1887.

Meteorologische Zeitschrift, red. v. Hann und Köppen, 1887, 4 — 1888, 12.

Entomologische Nachrichten, herausg. v. Karsch, 1887, 6 — 1889, 5.

Die Natur, herausg. v. Müller, 1887, 14 — 1889, 13.

Der Naturforscher, herausg. v. Schumann, 1887, 13 — 1888, 39.

Naturwissenschaftliche Rundschau, herausg. v. Sklarek, 1887, 13 — 1889, 11.

Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von

den pathogenen Mikroorganismen, herausg. v. Baumgarten, Jahrg. 3.
Jahrbuch der Naturwissenschaften, herausg. v. Wildermann, 1886/87, 1887/88.
The Nautical Almanac for 1891, 1892.
Journal für Ornithologie, herausg. v. Cabanis, IV. Folge, Bd. XIV, 4 — XVI, 4.
Ornis, Intern. Zeitschrift f. d. ges. Ornithologie, herausg. v. Blasius u. Hayek, 1885—1888.
Archiv der Pharmacie, 1887, 5—1889, 4.
Geographische Mittheilungen von Petermann, fortges. v. A. Supan, 1887, 4—1889, 2.
Ergänzungshefte, 86 - 92.
Annalen der Physik und Chemie, herausg. v. G. Wiedemann, 1887, 5—1889, 3.
Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie, v. G. u. E. Wiedemann, 1887, 3 — 1889, 2.
Sachregister zu den Annalen der Physik und Chemie, Poggendorff'sche Folge, 1824—1877, herausg. v. Strobel.
Archiv für Physiologie, herausg. v. Du Bois-Reymond, 1887, 3/4—1889, 1/2.
Polytechnisches Notizblatt, herausg. v. Böttger, fortges. v. Petersen, 1887, 7—1889, 7.
Sirius, Zeitschrift für populäre Astronomie, herausg. v. Klein, Bd. XX, 4—Bd. XXII. 3.
Die gefiederte Welt, herausg. v. Russ, 1887, 12—1889, 11.

b. Werke.

Allgemeine deutsche Biographie. Lief. 121—137/38.
Karmarsch und Heeren's technisches Wörterbuch, Lief. 85—95.
Rabenhorst, L., Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz, Bd. I., Lief. 14—30, Bd. III, Lief. 9—12.
Bronn, H. G., Klassen und Ordnungen des Thierreichs, Bd. II, Abth. III, Lief. 1, Bd. IV, Lief. 1—7, Bd. V, Abthl. II, Lief. 18—20, Bd. VI, Abth. III, Lief. 56—64, Bd. VI, Abth. V, Lief. 30/31.

Bolley's Handbuch der chemischen Technologie, Lief. 44—48. Neue Folge. Lief. 5.
Internationale wissenschaftliche Bibliothek, Bd. 66 u. 67.
Engler u. Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien. Lief. 2—29.
Stein, S. Th., Das Licht im Dienste wissenschaftlicher Forschung, Heft 6.
Darwin, Ch., Gesammelte Werke, übersetzt v. J. V. Carus, Lief. 96—113.
Leonhard, K. C. v., Aus unserer Zeit in meinem Leben.
Israel-Holzwart, K., Supplement zu den Elementen der theoretischen Astronomie.
Schober, J., Führer durch den Spessart, Kahlgrund und das Mainthal.
Vogel, H. W., Praktische Spectral-Analyse irdischer Stoffe.
Geschichte der Wissenschaften in Deutschland, Bd. XV, Sachs, J., Geschichte der Botanik, Bd. XVI, Wolf, R., Geschichte der Astronomie.
Stokes, G. G., Das Licht. Zwölf Vorlesungen. Aut. deutsche Uebersetzung v. O. Dziobek.
Spannert, A., Die wissenschaftlichen Benennungen sämmtlicher europäischer Gross-Schmetterlinge.

II. Literatur-Geschenke.

Prof. Dr. J. Maisch, Philadelphia, American Journal of Pharmacy, Vol. 59,4—61,3, 67th & 68th Annual Announcement for the Philadelphia College of Pharmacy.
Oberbürgermeister Rauch, Hanau, Grundetat der Stadt Hanau, 1887—88.
Prof. Dr. O. Bösser, Eutin, Die Temperaturverhältnisse von Eutin nach den meteorologischen Beobachtungen v. 1. Aug. 1856 bis 31. Juli 1886.
Prof. Dr. A. von Koenen, Göttingen, Beitrag zur Kenntniss der Crinoiden des Muschelkalks.
— Ueber das Mittel-Oligocän von Aarhus in Jütland.
— Ueber postglaciale Dislocationen.
— Ueber die ältesten und jüngsten Tertiärbildungen bei Kassel.

Prof. Dr. A. von Koenen, Göttingen, Beitrag zur Kenntniss von Dislocationen.

— Stremme, Beitrag zur Kenntniss der tertiären Ablagerungen zwischen Cassel und Detmold, nebst einer Besprechung der norddeutschen Pecten-Arten.

— Müller, Beitrag zur Kenntniss der oberen Kreide am nördlichen Harzrande. Inaug.-Diss.

— Dubbers, Der obere Jura auf dem Nordostflügel der Hilsmulde (Preisschrift).

Prof. Dr. W. Kiesselbach, Erlangen, Beitrag zur Histologie der Ohrpolypen. Zur pathologischen Anatomie der Ohrpolypen.

Prof. Dr. C. Klein, Berlin, Beleuchtung und Zurückweisung einiger gegen die Lehre von den optischen Anomalien erhobenen Einwendungen.

— Optische Untersuchung zweier Granatvorkommen vom Harz.

— Petrographische Untersuchung einer Suite von Gesteinen aus der Umgebung des Bolsener See's.

Prof. Dr. H. Burmeister, Buenos-Ayres, Atlas de la description physique de la République Argentine. Section 2. Mammifères.

Dr. C. Russ, Berlin, Vögel der Heimath, Lief. 10—18.

Dr. G. H. O. Volger, Soden, Die Bedeutung der Pflege der Naturkunde für das Gemeinwohl. (Vortrag.)

— Ueber die vermeintliche „fliessende" Bewegung des Schnees auf Dächern.

— Unser Wissen von dem Erdbeben.

— 3 Nummern der Zeitschrift „Hansa", enth. eine Abhandlung über „Selbstentzündung und Schlaggas im Schiffe".

Dr. O. Böttger, Frankfurt a. M., Abbildungen und Beschreibungen von Binnenmollusken aus dem Talysch-Gebiet im Südwesten des Caspisee's.

— Vier neue westindische Pneumonopomen.

— Zwei neue Formen transkaukasischer Landschnecken.

— Ueber das Alter des Melanienkalkes und die Herkunft des Tertiärmeeres im Rheinthal.

Dr. O. Böttger, Frankfurt a. M., Diagnoses reptilium novorum.

— Verzeichniss der von Dr. Heinr. Simroth aus Portugal und von den Azoren mitgebrachten Reptilien und Batrachier.

Prof. Dr. M. Braun, Rostock, Was thut uns noth?

Prof. Dr. J. Wislicenus, Leipzig, Ueber die räumliche Anordnung der Atome in organischen Molekülen.

Dr. Th. Petersen, Frankfurt a. M., Der Pic des Cèdres im grossen algerischen Atlas und ein Blick auf die Sahara.

— Erinnerungen an den Col du Géant.

Prof. Dr. C. Rothe, Wien, Ueber die Beschaffung frischer Pflanzen für den botanischen Unterricht.

— Die Säugethiere Niederösterreichs einschliesslich der fossilen Vorkommnisse.

— Vollständiges Verzeichniss der Schmetterlinge Oesterreich-Ungarns, Deutschlands u. d. Schweiz.

— Schmetterlings-Etiquetten.

— Ueber die Entdeckung von Elementen.

— Höhenmessungen in Oberungarn.

— Höhenmessungen in der Umgegend von Oberschützen.

— Naturkunde.

Prof. Dr. C. S. Cornelius, Halle a. d. Saale, Abhandlungen zur Naturwissenschaft und Psychologie.

Prof. Dr. Lepsius, Darmstadt, Normalbestimmungen für die Zusammenstellungen der landeskundlichen Literatur, herausg. v. d. Centralcommission für wissenschaftl. Landeskunde von Deutschland, ausgegeben am 28. April 1886.

— Bericht der Centralcommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland 1887.

Dr. W. Kobelt, Schwanheim, Die Wilhelmshavener Giftmuschel.

— Murex fusulus Brocchi.

— The land shells of Gibraltar.

— Die Binnenmolluskenfauna von Neu-Guinea.

Rud. Temple, Pest, Bericht über die Schwalben.

H. C. de S. Abbott, Philadelphia, Plant Chemistry. As illustrated in the production of sugar fromSorghum.

Dr. F. Kinkelin, Frankfurt a. M., Die Geschichte des Mainzer Tertiärbeckens, seine Thier- und Pflanzenwelt, I. u. II.

Prof. Dr. Foerster, Berlin, Populäre Mittheilungen zum astronomischen und chronologischen Theile des Kön. Preuss. Normalkalenders für 1888.

— Telegraphie und Erdmagnetismus in ihren Beziehungen zum Erdstrom.

— Ueber Genauigkeit.

— Ueber die electrische Zeitsignalisirung an den deutschen Küsten.

Prof. Dr. W. Seibt, Berlin, Präcisions-Nivellement der Elbe. III. Mittheilung.

Dr. G. Stierlin, Schaffhausen, Mittheilungen der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft, Bd. VII, 10, Bd. VIII, 1, 2.

Hofrath Dr. A. Drechsler, Dresden, Der Witterungs-Verlauf zu Dresden, 1879—1885.

Graf Alexander Keiserling, Reykül, Polypodiacea et Cyatheacea Herbarii Bungeani.

— Genus Adiantum L.

— Wissenschaftliche Beobachtungen auf einer Reise in das Petschora-Land.

Prof. Dr. F. Melde, Marburg, Ueber einige Anwendungen enger Glasröhren.

Dr. A. Kanitz, Klausenburg, Magyar Növenytani Lapok. Evfol. XI, XII.

Internationales Bureau zum Schutz der literarischen und künstlerischen Werke, Bern, Le droit d'auteur, 1888, 1.

Dr. C. Ackermann, Cassel, Programm der städtischen Realschule zu Cassel, 1888.

Prof. Dr. H. Knoblauch, Halle a. d. S., Ueber die elliptische Polarisation der Wärmestrahlen bei der Reflexion von Metallen. (Festschrift zur Erinnerung an das 200jährige Bestehen der Leopoldinisch-Carolinischen Akademie als Kaiserl. Deutscher Reichs-Akademie).

Oberbürgermeister Westerburg, Hanau, Grund-Etat der Stadt Hanau für 1888—89.

Prof. Dr. J. Rein, Bonn, Gerhard vom Rath. Ein kurzes Lebensbild.

Königliche Regierung zu Cassel, Kessler, H. F., Weitere Beobachtungen und Untersuchungen über die Reblaus (Phyll. vast.).

Dr. A. von Planta, Zürich, Ueber den Futtersaft der Bienen.

Dr. P. Altmann, Wriezen, Repetitorium der botanischen Terminologie.

Prof. Dr. Alexander Ormay, Nagy-Szeben, Supplementa Faunae Coleopterorum in Transsilvania.

Dr. R. A. Philippi, Santiago de Chile, Sobre los Tiburones y alcunos otros peces de Chile.

Prof. Dr. A. Fick, Würzburg, 16 diverse Separat-Abdrücke.

Fr. König, Cassel, Beitrag zur Algenflora der Umgegend von Cassel.

Prof. Dr. Doebner, Aschaffenburg, Beiträge zur Fauna und Flora von Aschaffenburg. (II. Mittheilung des naturwiss. Vereins daselbst.)

Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Mannkopff, Marburg, Nachruf am Grabe des Herrn Geh. Med.-Raths Dr. Wilhelm Roser.

Geh. Rath Prof. Dr. H. Kopp, Heidelberg, Ueber die Molecularvolume von Flüssigkeiten.

III. Verzeichniss

der im Schriftentausch mit Akademien und Vereinen eingegangenen Literalien.

Vorbemerkung. Die verehrlichen Akademien, Gesellschaften und Vereine, welche Schriften an die Wetterauische Gesellschaft einzusenden die Güte hatten, werden hierdurch ergebenst gebeten, von der im nachstehenden Verzeichnisse enthaltenen Empfangsnotiz dieser Schriften gefälligst Einsicht nehmen und den Schriftentausch durch Nachsendung der bis jetzt etwa weiter erschienenen Publikationen geneigtest fortsetzen zu wollen.

Altenburg.

1. Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes: Mittheilungen, Neue Folge, Bd. 4.

Amsterdam.

2. Königliche Akademie der Wissenschaften:
   a) Verslagen en Mededeelingen, Afdeeling Natuurkunde, 3 R. Deel 2, 3, 4., Afdeeling Letterkunde, 3 R. Deel 3, 4. *b)* Jaarboek 1885, 1886, 1887. *c)* Verhandelingen, Afdeeling Natuurkunde, Deel 25. 26. *d)* Judas Macchabaeus, Matris querela, Susanna. *e)* Buys-Ballot, Verdeeling der Warmte over de Aarde.

Augsburg.

3. Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg a. V.:
   Bericht 29.

Bamberg.

4. Naturforschende Gesellschaft:
   Bericht XIV.
5. Gewerbe-Verein:
   Wochenschrift, Jahrg. 1887.

Basel.

6. Naturforschende Gesellschaft:
   Verhandlungen, VIII, 2.

Batavia.

7. Kon. Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indie:
   a) Natuurkundige Tijdschrift, Deel XLVI, XLVII. *b)* Boekwerken, ter Tafel gebracht in de Vergaderingen van de Directie der K. N. Vereeniging gedurende het Jaar 1887.
8. Magnetical and Meteorological Observatory:
   a) Observations, Vol. VI, 1, 2 und Suppl. VII—X. *b)* Rainfall 1884, 1885, 1886, 1887.

Berlin.

9. Königliche Akademie der Wissenschaften:
   a) Sitzungsberichte 1887, 1888, 1—37. *b)* Physikalische Abhandlungen 1886, 1887. *c)* Mathematische Abhandlungen 1887.
10. Gesellschaft für Erdkunde:
    a) Zeitschrift, Bd. XXII, 2 — Bd. XXIV, 1. *b)* Verhandlungen, Bd. XIV, 2 — Bd. XVI, 2. *c)* Mittheilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten, Heft 1—4. *d)* Catalog der Bibliothek.
11. Afrikanische Gesellschaft in Deutschland:
    Mittheilungen, Bd. V, 2.
12. Königl. Preuss. Geodätisches Institut:
    Gradmessungs-Nivellement zwischen Anclam und Cuxhaven.

Bern.

13. Naturforschende Gesellschaft:
    Mittheilungen 1143—1194.

Bistritz.

14. Gewerbe-Schule.
Jahresbericht 13, 14.

Bonn.

15. Naturhistorischer Verein der Preuss. Rheinlande und Westphalens:
Verhandlungen, Jahrg. 44, 45.

Boston.

16. Society of Natural History:
a) Proceedings, Vol. XXIII, 2. *b)* Memoirs, Vol. III, 12—IV, 6.

Braunschweig.

17. Verein für Naturkunde:
Jahresbericht 3, 4, 5.

Bremen.

18. Naturwissenschaftlicher Verein:
Abhandlungen, Bd. IX, 4 — X, 2.

19. Landwirthschafts-Verein für das Bremische Gebiet:
Jahresbericht 1886, 1887.

Breslau.

20. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur:
a) Jahresbericht 64, 65. *b)* Krebs, J., Zacharias Albert's Tagebuch aus dem Jahre 1627.

21. Verein für schlesische Insektenkunde:
Zeitschrift für Entomologie, Neue Folge, Heft 12, 13.

Brünn.

22. K. K. Mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde:
Mittheilungen, Jahrg. 1887.

23. Naturforschender Verein:
a) Verhandlungen, Bd. 24, 25. *b)* Bericht der meteorologischen Commission, 1884, 1885.

Brüssel.

24. Académie Royale des sciences, des lettres et des beaux-arts.
a) Bulletin, Serie III, T. 9—13. *b)* Annuaire, 1886, 1887.

25. Société Royale malacologique de Belgique.
Procès-verbaux des séances, T. XVI, XVII.

Budapest.

26. Königl. Ungarische naturwissenschaftl. Gesellschaft:
a) Természetrajzi Fuzetek, Bd. X, 4—XI, 4. *b)* Nezeték a Természetrajzi Fuzetek 1877—1886. *c)* Herman, De

piscatu Hungariae I, II. *d)* Simonkai, Ennumeratio Florae ,Transsilvanicae. *e)* Daday, Crustacea Cladocera Faunae Hungaricae. *f)* Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn. Bd. IV, V.

Buenos-Ayres.

27. Museo Nacional:
Anales, Entrega 15.

Cassel.

28. Verein zur Beförderung der Fischzucht:
a) Mittheilungen, Bd. 2. *b)* Verordnungen betr. die Ausführung des Fischereigesetzes im Reg.-Bez. Cassel.

29. Verein für Hessische Geschichte u. Landeskunde:
a) Mittheilungen, 1886, 1887. *b)* Zeitschrift, Neue Folge, Bd. 12, 13. *c)* Verzeichniss der Mitglieder, 1887.

Chapel Hill N. C.

30. Elisha Mitchell Scientific Society:
Journal 1883—1888, 2.

Chemnitz.

31. Naturwissenschaftliche Gesellschaft:
Bericht 10.

Cherbourg.

31. Société nationale des sciences naturelles et mathématiques:
Mémoires, T. XXV.

Christiania.

33. Videnskabs-Selskabet:
Forhandlinger, 1886, 1887.

Chur.

34. Naturforschende Gesellschaft Graubündens:
Jahresbericht 30, 31.

Córdoba.

35. Academia Nacional de ciencias:
a) Bolletin, T. IX—XI, 2. *b)* Actas, T. V, 3.

Danzig.

36. Naturforschende Gesellschaft:
Schriften, Neue Folge, Bd. VI, 4—VII, 1.

Darmstadt:

37. Verein für Erdkunde:
Notizblatt, IV. Folge, Heft 7, 8.

Delft.

38. Ecole Polytechnique:
Annales, T. III—IV, 3.

Donaueschingen.

39. Verein für Geschichte und Naturgeschichte der Baar und der angrenzenden Landestheile:
Schriften, Heft 6

Dorpat.

40. Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat.
a) Sitzungsberichte, Bd. 8, 1, 2. *b)* Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, Bd. VIII, 4—X. *c)* Schriften II, III, IV.

Dresden.

41. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis:
Sitzungsberichte und Abhandlungen 1886, 2—1888, 1.
42. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:
Jahresbericht 1886/87, 1887/1888.
43. Verein für Erdkunde:
Festschrift zur Jubelfeier des 25jährigen Bestehens.
44. Oeconomische Gesellschaft im Königreich Sachsen:
Mittheilungen 1886/87, 1887/88.

Dublin.

45. Royal Geological Society of Ireland:
Journal, Vol. XVII, 2, XVIII, 1, 2.

Dürkheim.

46. Pollichia, naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz:
Jahresbericht 43—46.

Edinburg.

47. Royal Physical Society:
Proceedings 1885/1886.

Elberfeld.

48. Naturwissenschaftlicher Verein:
Jahresbericht, Heft 7.

Emden.

49. Naturforschende Gesellschaft:
Jahresbericht 71.

Erlangen.

50. Physikalisch-medicinische Gesellschaft:
Sitzungsberichte, Heft 19, 1887.

Florenz.

51. R. Istituto di studi superiori, pratici e di perfezionamento:
a) Roiti, Osservazioni continue della elettricita atmosferica.

b) Luciani, Linee generali della fisiologia del cervelletto, I. *c)* Filippi, Esegesi medico legale sul methodus testificandi di Giov. Batt. Cordonchi. *d)* Archivio della scuola d'anatomia patologica, Vol. II.

Frankfurt a. M.

52. Senckenbergische naturforschende Gesellschaft:
a) Bericht 1887, 1888. *b)* Abhandlungen Bd. XV, 1—3.

53. Freies deutsches Hochstift:
a) Berichte, Neue Folge, Bd. III—V, 1. *b)* Alfred Rethel-Ausstellung, Juni 1888. *c)* Mitgliederverzeichniss, Mai 1887.

54. Aerztlicher Verein:
a) Statistische Mittheilungen über den Civilstand der Stadt Frankfurt a. M. 1886, 1887. *b)* Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens 1886, 1887.

55. Malakozoologische Gesellschaft:
Nachrichtsblatt, 1887, 5/6 — 1889, 1/2.

56. Taunus-Club:
a) Vereinsmittheilungen IV. *b)* Stauffer jr., W., Taschenbuch für Touristen Frankfurts und Umgegend.

Frankfurt a. O.

57. Naturwissenschaftlicher Verein des Reg.-Bez. Frankfurt a. O.:
Monatliche Mittheilungen 1886/87, 11—1888/89, 9.

Frauenfeld.

58. Thurgauische naturforschende Gesellschaft:
Mittheilungen, Heft 8.

Fürth.

59. Gewerbe-Verein:
Jahresbericht 1885—87.

St. Gallen.

60. Naturwissenschaftliche Gesellschaft:
Bericht 1885/86.

Genf,

61. Société de Physique et d'Histoire naturelle.
Compte rendu des séances, 1886, 1887, 1888.

Gera.

62. Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften:
Jahresbericht 27—31.

Giessen.

63. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:
Jahresbericht 25.

Goerlitz.

64. Naturforschende Gesellschaft:
Abhandlungen, Bd. 19.

Göttingen.

65. Königl. Societät der Wissenschaften:
Nachrichten 1886, 1887.

Graz.

66. K. K. Steiermärkische Landwirthschafts-Gesellschaft:
Landwirthschaftliche Mittheilungen, 1887,7 — 1889, 5.

67. Steiermärkische Landes-Oberrealschule:
Jahresbericht 36, 37.

68. Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark:
Mittheilungen, Jahrg. 1886, 1887.

69. Verein der Aerzte in Steiermark:
a) Mittheilungen, 1886, 1887. *b)* Chronik des Vereins, 1863—1888.

Greifswald.

70. Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen:
Mittheilungen, Jahrg. 18, 19, 20.

71. Geographische Gesellschaft:
Jahresbericht II, 2, III, 1.

Güstrow.

72. Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg:
Archiv, Jahrg. 40, 41.

Halle a. S.

73. Leopoldina-Carolina, Kaiserl. deutsche Akademie der Naturforscher:
Leopoldina, 1887, 1/2—1889, 3/4.

74. Naturforschende Gesellschaft:
Sitzungsbericht 1885, 1886, 1887.

Hamburg.

75. Deutsche Seewarte:
a) Monatsberichte 1886, 1 — 1888, 10. *b)* Meteorologische Beobachtungen in Deutschland, 1885, 1886. *c)* v. Bebber, Die Ergebnisse der Witterungsprognosen im Jahre 1886, 1887.

76. Naturwissenschaftlicher Verein:
Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens, 1887.

77. Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
Verhandlungen 1883—1885.

Hannover.

78. Naturhistorische Gesellschaft:
Jahresbericht 34—37.

Harlem.

79. Musée Teyler.
a) Archives, Serie II, Vol. III, 1, 2. *b*) Catalogue de la Bibliothèque, V—VIII.

Heidelberg.

80. Naturhistorisch-medicinischer Verein:
Verhandlungen, Neue Folge, Bd. IV, 1.

Helsingfors.

81. Societas pro Fauna et Flora Fennica.
a) Meddelanden, 14. *b*) Acta, Vol. III, IV.

Hermannstadt.

82. Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften:
Verhandlungen und Mittheilungen, Jahrg. 37, 38.

Karlsruhe.

83. Naturwissenschaftlicher Verein:
Verhandlungen, Bd. 10.

Kiel.

84. Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
Schriften, Bd. VII, 1.

Klagenfurt.

85. Naturhistorisches Landes-Museum von Kärnthen:
a) Jahrbuch 18, 19. *b*) Bericht 1885. *c*) Diagramme der magnetischen und meteorologischen Beobachtungen, 1885, 1886.

Klausenburg.

86. Medicinisch-naturwissenschaftliche Section des Siebenbürgischen Museum-Vereins:
a) Erdélyi Muzeum Egylet evkönyvei, Aelteste Folge, I, 1—3, II, 1, 2, III, 1, 2, IV, 1, 2, V, 1—3, VI, 1, 2; Neue Folge, I, 1—7, II, 1—3, 5—10. *b*) Ertesitö, 1877. *c*) Orvos természettudomanyi Ertesitö, 1879, 1880—1882 (mangelhaft), 1883—1888.

Königsberg.

87. Königl. physikalisch-oekonomische Gesellschaft:
Schriften, Jahrg. 27, 28.

Landshut.

88. Botanischer Verein:
Bericht 10.

Lausanne.

89. Société Vaudoise des sciences naturelles:
Bulletin, 95—98.

Leipzig.

90. Naturforschende Gesellschaft:
Sitzungsberichte 1886/1887.

91. Verein für Erdkunde.
Mittheilungen, 1886, 1887.

Linz.

92. Vaterländisches Museum Francisco-Carolinum:
Berichte 45, 46.

93. Verein für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns:
Jahresbericht 17, 18.

London.

94. Geological Society of London:
a) List, Novb. 1886. *b*) Abstracts of the Proceedings, Nr. 476—526.

Lüneburg.

95. Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg:
Jahreshefte X (1885—1887.)

Lüttich.

96. Société géologique de Belgique:
Annales, T. XIII, 1, 2, XIV, 1, XV, 1—3.

Luxemburg.

97. Institut Royal-Grand-Ducal:
a) Observations météorologiques Vol. III. *b*) Observations météorologiques moyennes de la période de 1854—1883.

Magdeburg.

98. Naturwissenschaftlicher Verein:
Jahresbericht und Abhandlungen, 1886, 1887.

Marburg.

99. Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften:
a) Sitzungsberichte 1886, 1887, 1888. *b*) Schriften, Bd. 12, 2.

Milwaukee.

100. Wisconsin Natural-History-Society:
Proceedings, 1887.

Moskau.

101. Société Impériale des naturalistes:
Bulletin 1887, 1—4, 1888, 1—3.

München.

102. Königl. bayr. Akademie der Wissenschaften:
a) Mathematisch-physikalische Classe, Sitzungsberichte 1886, 3—1888, 2. *b*) Philosophisch - philologisch - historische Classe, Sitzungsberichte 1887, II, 2, 1888, 3, II, 1.

Münster.

103. Westphälischer Provincial-Verein für Wissenschaft und Kunst:
Jahresbericht 15, 16.

Neuchatel.

104. Société des sciences naturelles:
Bulletin, T. XV.

Neu-Titschein.

105. Kuhländer landwirthschaftlicher Verein:
Mittheilungen 1887, 3, 4, 5.

New-York.

106. American Museum of Natural-History:
a) Annual report, 1886/87, 1887/88 *b*) Bulletin. Vol. II, 1.

107. New-York Academy of sciences:
Annals, Vol. I, II, III, IV, 1/2, 3/4.

Nürnberg.

108. Naturhistorische Gesellschaft:
a) Jahresbericht 1886, 1887. *b*) Festschrift zur Begrüssung des 18. Congresses der deutschen anthropolog. Gesellschaft zu Nürnberg.

109. Verein für Geschichte der Stadt Nürnberg:
a) Jahresbericht 1887. *b*) Mittheilungen, Heft 7.

Odessa.

110. Neurussische Naturforscher-Gesellschaft:
Memoires, T. XII, XIII.

Offenbach.

111. Verein für Naturkunde:
Bericht 26—28.

Passau.

112. Naturhistorischer Verein:
Bericht 14.

St. Petersburg.

113. Académie Impériale des sciences:
Bulletin, T. XXXI, 28— XXXII, 43.

114. Physikalisches Central-Observatorium:
a) Repertorium für Meteorologie, Bd. X, XI, Suppl. Bd V. Wild, die Regenverhältnisse des russ. Reiches (nebst Atlas)). *b*) Monats- und Jahres-Resumés der Beobach-

tungen der meteorolog. Stationen in Russland, Jahrg. 1886, 1887.

115. Societas entomologica Rossica:
Horae, T. XX, XXI, XXII.

Prag.

116. Naturhistorischer Verein Lotos:
Lotos, Jahrbuch für Naturwissenschaft, Neue Folge, Bd. 7—9.

Pressburg.

117. Verein für Natur- und Heilkunde:
Verhandlungen, Neue Folge, Heft 5, 6.

Regensburg.

118. Naturwissenschaftlicher Verein:
a) Correspondenzblatt, Jahrg. 40. *b*) Berichte, Heft 1.

Reichenberg.

119. Verein der Naturfreunde:
Mittheilungen, Jahrg. 18.

Riga.

120. Naturforscher-Verein:
Correspondenzblatt, Jahrg. 30, 31.

Rio de Janeiro.

121. Museo nacional:
Archivos, Vol. VII.

Salem (Mass.)

122. Peabody Academy of science:
Annual report 19.

San José.

123. Museo nacional Republica de Costa Rica:
Anales, T. I.

Santiago (Chile).

124. Deutscher wissenschaftlicher Verein:
Verhandlungen, Heft, 3, 5, 6.

Schweiz.

125. Allgemeine schweizerische naturforschende Gesellschaft:
Verhandlungen, 1886, 1887.

Sondershausen.

126. Verein zur Beförderung der Landwirthschaft:
Verhandlungen, Jahrg. 47, 48.

Strassburg.

127. Universitäts- und Landesbibliothek:
3 Dissertationen.

Stuttgart.

128. Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg:
Jahreshefte, Jahrg. 43, 44.

129. Königl. Württemberg. statistisches Landesamt:
a) Württembergische Jahrbücher für Statistik und Landeskunde, 1886, 1887. *b*) Württembergische Vierteljahrshefte für Landesgeschichte, Jahrg. IX, X. *c*) Deutsches meteorolog. Jahrbuch: Württemberg, bearbeitet von Prof. v. Zech.

Triest.

130. Societa Adriatica di scienze naturali:
Bolletino, Vol. X.

Ulm.

131. Verein für Kunst und Alterthum in Ulm und Oberschwaben:
Münster-Blätter, Heft 5.

Utrecht.

132. Kon. Nederlandsch meteorolog. Instituut:
Meteorolog. Jaarboek, 1886, 1887.

Washington.

133. Smithsonian Institution:
Annual report 1884, 1885, 1, 2.

134. Hydrographic Office, Navy Departement:
Pilot Chart of the North Atlantic Ocean, 1888, March — 1889, March.

Wernigerode.

135. Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes:
Schriften, Bd. 2, 3.

Wien.

136. K. K. Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe:
Sitzungsberichte, Abth. I, 1886, 4 — 1887, 10, Abth. II, 1886, 3 — 1887, 10, Abth. III, 1886, 1 — 1887, 10.

137. K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft:
Verhandlungen, Bd. 37, 1—4.

138. K. K. geologische Reichs-Anstalt:
Verhandlungen, 1887, 4 — 1889, 2.

139. K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus:
Jahrbücher, Jahrg. 1885, 1886.

140. Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse:
Schriften, Bd. 27, 28.

141. K. K. naturhistorisches Hof-Museum:
Annalen, Bd. II, 2 — IV, 1.

Wiesbaden.

142. Nassauischer Verein für Naturkunde:
Jahrbücher, Jahrg. 40, 41.

Würzburg.

143. Physikalisch-medicinische Gesellschaft:
Sitzungsberichte, 1887.

Zürich.

144. Schweizerische meteorologische Central-Anstalt:
Annalen, Jahrg. 23.

Zwickau.

145. Verein für Naturkunde:
Jahresbericht, 1887, 1888.

Biographische Skizze

über Herrn

Sanitätsrath Dr. med. Friedrich Wilhelm Noll.

Friedrich Wilhelm Noll wurde geboren zu Hof Guttels bei Rotenburg a. d. Fulda am 22. Februar 1824 und besuchte bis zum Jahre 1845 das Gymnasium zu Hersfeld. Mit dem Zeugniss der Reife entlassen, lag er dann den akademischen Studien ob zu Marburg und Berlin; anfänglich nur Mathematik und Naturwissenschaften studirend, wandte er sich bald ganz dem Studium der Medicin zu. Nach bestandenem Fakultätsexamen wurde er auf Grund der Dissertation: „De cursu lymphae in vasis lymphaticis" am 27. August 1849 zum Doctor medicinae promovirt und war dann nach abgelegtem Staatsexamen zu Cassel 1851 und 1852 als Gehülfsarzt in der medicinischen Klinik zu Marburg thätig. Im Sommer 1852 liess Noll sich als pract. Arzt in Hanau nieder. Anfänglich mit grossen Schwierigkeiten in dem Erwerb einer Praxis kämpfend, da Hanau reich an sehr tüchtigen Aerzten war, gelang es ihm jedoch nach und nach eine Praxis sich zu erringen, welche wohl einzig in ihrer Art gewesen ist. Hierzu verhalf ihm nicht nur sein hervorragendes Wissen, sondern mehr noch seine beispiellose Energie und seine Pflichttreue. Leidende aus allen Ständen suchten seinen Rath, seine Beihülfe und mit derselben ruhigen Sachlichkeit wurden die Klagen und Beschwerden des letztverstorbenen Kurfürsten — der sich mit Vorliebe des Friedrich Wilhelm Noll bediente — wie diejenigen des geringsten Taglöhners angehört und nach Kräften Abhülfe geleistet. So konnte es nicht fehlen, dass bei solch hervorragender Liebe zur ärztlichen Kunst und Wissenschaft, bei solch selbstlosem Handeln und Helfen bald der Name

Noll in der alten Grafschaft Hanau weit und breit guten Klang und Ruf erhielt und bis zum Ende seines Lebens auch bewahrte. Er genoss bis zu seinem Tode überall das höchste Ansehen als ein in vollem Sinne des Wortes „populärer Mann.“ Es bedarf wohl kaum der Erwähnung und würde vorliegendem Zwecke auch fernstehen, dass hier keine Characterisirung des Verstorbenen in vollem Umfange gegeben werden soll, doch muss erwähnt werden, dass wo viel Licht ist, auch Schatten sich vorfinden muss und so finden wir auch bei Noll als hervorragenden Zug einen grossen Ehrgeiz; die häufig getadelte Schroffheit jedoch würde sich bei näherer Betrachtung wohl oft als berechtigt erwiesen haben und begründet gewesen sein in den Sorgen, welche der Beruf des Arztes mit sich bringt. Trotz des vielen Unangenehmen, welches das Leben mit sich brachte, behielt Noll doch eine fast ideale Auffassung seiner Berufsthätigkeit, seines Standes bis zum letzten Tage; im Dienste der Menschheit suchte er das Höchste zu leisten und zu erreichen, nicht nur als Arzt, sondern auch als Mensch und Bürger. Es gelang ihm auf fast allen Gebieten tonangebend zu werden, seine beispiellose Energie und Arbeitskraft liessen ihn mehr an Arbeit bewältigen, als es dem Durchschnittsmenschen vergönnt ist. Doch liess die Natur einen solchen Uebergebrauch der geistigen und körperlichen Kraft nicht zu; eine lange Jahre bestehende, mehr, weniger zunehmende Krankheit zehrte allgemach das Mark des Lebens auf. Mit grosser Energie widerstand der zähe Körper, der Wille zu leben war vorherrschend, denn noch war viel zu thun und die Hauptaufgabe seines Lebens harrte der Ausführung. Vergebliches Beginnen! Nachdem er noch stundenlang gearbeitet hatte am Vorabend des Tages, an welchem er sich zum ewigen Schlummer niederlegte, trat plötzlich Verlust des Bewusstseins ein, Lahmlegung der Willenskraft und damit rascher Verfall der übrigen Kräfte. Ein grosser Trost war es den Angehörigen und Freunden, welche das Todeslager umstanden, dass kein Kampf dem treuen Arbeiter im Dienste der Menschheit das Scheiden schwer machte; ihm, der so häufig die Schrecken des Todes gesehen hatte, wurde erspart

das traurige Ringen zwischen Körper und Geist, denn es war völlige Bewusstlosigkeit vorhanden.

In der Nacht des 30. Januar 1889 trat nach ca. 10jährigem Kranksein der Tod in ruhigem Schlummer ein.

In kurzen Zügen will ich versuchen Noll's Thätigkeit nach Aussen zu schildern, nicht erschöpfend, das würde der Aufgabe, welche die Wetterauische Gesellschaft zu erfüllen hat, fern liegen. Noll gehörte seit dem Jahre 1852 der Gesellschaft als Mitglied an; als Conservator war er für Zoologie von 1853—59 thätig. Seine Leistungen als Mitglied sind nicht hervorragend, denn seine Thätigkeit, sein Wille suchte ein anderes Arbeitsfeld, als nur das der ruhigen Wissenschaft. In den ersten Jahren war er der Leiter des Lesezirkels und bethätigte sein Interesse durch Anregung zu geistiger Thätigkeit, wie er auch selbst einige Vorträge hielt, z. B. 1862 über „Eingeweidewürmer", 1869 „Bericht über das Erdbeben im November 1869", dann über „Die Grundwasser-Verhältnisse in Hanau und deren muthmasslichen Zusammenhang mit einigen in den letztverflossenen Jahren daselbst vorgekommenen Epidemien" und schliesslich 1884 noch einen Vortrag verbunden mit zahlreichen mikroskopischen Demonstrationen über „Pflanzliche Parasiten". Auch sonst trat er oratorisch auf, so im Geschichtsverein, bei Wahlversammlungen, doch war seine Begabung dafür nicht bedeutend, aber was er sprach, war durchdacht, von präciser Kürze bei grossem geistigen Inhalte. Lange Jahre war er der Vorsitzende des von ihm mitbegründeten ärztlichen Vereins und Herausgeber der medicinischen Statistik der Stadt Hanau, einer Arbeit, welche schon im Jahre 1869 und 70 versucht, nach einer Reihe von Jahren zu Noll's grossem Bedauern nicht fortgeführt wurde und einging. Mit der Erwähnung dieser von Noll so sehr geliebten und gepflegten statistischen Arbeiten kommen wir an seine eigentliche Lieblingsbeschäftigung, auf die Arbeiten für das öffentliche und gemeine Wohl.

Noll wurde 1857 Physicus, mit der Annexion dann 1867 preussischer Kreisphysikus, legte dieses Amt we-

gen Mangels an Zeit bald nieder, blieb jedoch auch fernerhin noch ein gesuchter, beachtenswerther, gerichtlicher Sachverständiger auf ärztlichem Gebiete.

Wasserleitung und Canalisation! Diese beiden Worte konnten den verehrten Mann förmlich electrisiren und je nach dem Stand der Angelegenheit war er freudig oder traurig bewegt. Hohe Genugthuung, Befriedigung für ein ganzes Leben würde ihm geworden sein, hätte er noch erleben können, wie Alles gemacht und bereitet werden soll. Ihm war nicht vergönnt, die Frucht ernten zu können, zu der er in langem und naturgemäss langsamem Ausstreuen den Samen gelegt hatte; Nächte hindurch brütete er über allen möglichen Projecten zu der Ausführung seines Lieblingswunsches; lange von ihm vorbereitet, musste er zu früh diese so segenbringende Arbeit verlassen, doch bei der Geschichte der Wasserleitung und Canalisation der Stadt Hanau wird sein Name unvergesslich bleiben.

Naturgemäss nahm ein so entschieden hervorragender Mann auch die Stellung, das Ansehen im öffentlichen Leben ein, wie es ihm gebührte; er war eines der thätigsten Mitglieder in der Gemeindevertretung, spec. in der Baucommission, des nationalliberalen Wahlvereins, des Schulvereins und namentlich auch des Verschönerungsvereins, für dessen Wohl er sehr bedacht war; auch an sonstigen Ehrenämtern war kein Mangel.

So gewissenhaft und exact auch die Prognosen von dem verstorbenen Collegen oft gestellt werden konnten, in der Prognose seines Lebens hatte er sich geirrt. Er hatte sich nach einem arbeitsreichen Leben Ruhe und ruhigen Genuss im Schoosse seiner Familie prophezeit. Darin irrte er!

Spät verheirathet, hat er nicht erreicht, was jeder Vater wünscht, ein treuer Berather und Freund seiner Kinder zu sein, ihnen die Wege zu ebnen, die Steine zu entfernen und die Erfahrungen des eigenen Lebens zu eigen zu machen. Einmal schien die Zeit der Ruhe kommen zu wollen, als er durch Krankheit gezwungen den grössten Theil der Praxis niederlegen musste, doch es schien nur so zu sein, denn kaum hatte er neue Kräfte gesammelt, als er auch wieder

mit Feuereifer in die Praxis eintrat und es den jüngsten Collegen gleichthun wollte. So wurde er das Opfer seiner Arbeitslust, die Krankheit trat aus dem Stillstand in neues Wachsthum und statt der so heiss von Frau und Kindern ersehnten Ruhe in der Häuslichkeit, trat Ruhe, aber Todesruhe ein.

Ich kann die Schilderung des Lebensganges dieses vortrefflichen Mannes nicht verlassen ohne noch zu erwähnen des Jahres 1870/71. In der Geschichte der Reservelazarethe und des so hervorragend thätig gewesenen Kreisvereins zu Hanau wird Noll's Name stets hervorleuchtend sein. Mit welcher Hingabe unterzog er sich nicht allen an ihn herantretenden Arbeiten; nicht geschult in bureaukratischer Thätigkeit, wusste er sich durch seine Energie all diesen Arbeiten anzupassen und er war nicht nur ärztlicher Leiter des ganzen Lazarethes, nein, auch Angelegenheiten, welche dieser Stellung fern lagen, zog er in den Bereich seiner Thätigkeit, für den Muthlosen, den Verzagten, den durch die Ueberlast der Arbeit Niedergebeugten hatte er Worte der Aufmunterung, der Auffrischung zu neuem Schaffen! Er selbst ging als ein Beispiel aufopfernder Thätigkeit voran; bei seiner starken Praxis wusste er die Zeit zu gewinnen, nicht nur der dirigirende Arzt des ganzen Lazarethes — welches einen Bestand von 7062 Mann auf 216,579 Kranken-Verpflegungstage hatte — zu sein, sondern auch für sich eine Station zu Philippsruhe zu führen, welche vom ersten bis zum letzten Tage der Dauer des Lazarethes mit meist schweren Fällen belegt war.

Nicht gering ist sein Verdienst dabei gewesen, dass von der Intendantur des XI. Armee-Corps am 7. Juli 1871 der königl. Lazareth-Commission der wärmste Dank für das segensreiche Wirken ausgesprochen werden konnte. „In gedeihlichem Zusammenwirken haben die Herren Commissions-Mitglieder selbst unter den schwierigsten Verhältnissen die Geschäfte durch umsichtige Leitung stets in geordnetem Gange zu erhalten, alle Hindernisse zu beseitigen und in rühmlichster Weise die Pflichten eines höchst segensreichen aber eben so schweren Berufes zu erfüllen gewusst. So ist es mög-

lich geworden, dass die Reserve-Lazarethe zu Hanau als mustergiltig gelten konnten und werden wir jeder Zeit mit Genugthuung und mit dankbarer Anerkennung auf die hervorragenden Leistungen derselben zurückblicken."

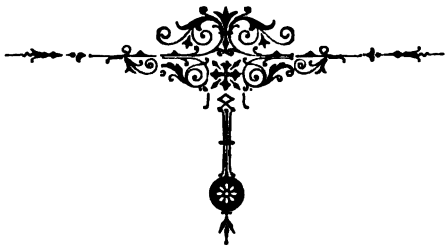
Noll bekam als Auszeichnung den Kronen-Orden 4. Classe.

Seine grossen Leistungen und Erfahrungen in organisatorischer Beziehung kamen ihm späterhin vom Jahre 1872 ab sehr zu statten, als er Dirigent des Hanauer Landkrankenhauses wurde und diese Anstalt zu einer bedeutenden Höhe brachte. Wenn auch nicht alles so wurde, wie Noll es anstrebte, so liegt die Entschuldigung darin, dass er eben zu viel bewältigen wollte. Sein Ehrgeiz war gross, doch strebte er nie nach äusserer Anerkennung, wohl aber sagte er oft: „In mir muss ich Befriedigung finden". Der Titel „Sanitätsrath" wurde ihm erst im Jahre 1878 zu Theil, mit ihm hatte er so ziemlich die Stufenleiter der irdischen Anerkennung erstiegen.

Einfach und prunklos war das Leben und das Aeussere des theuren Verblichenen, schlicht waren seine Worte, rasch sein Handeln, scharf sein Erkennen, unentwegt beharrte er auf der Durchführung des für richtig Erkannten, hülfreich und gut — so wird er noch lange Zeit in dem Gedächtniss seiner Freunde und dankbaren Patienten fortleben!

Dr. med. Eisenach.

Naturwissenschaftliche Abhandlungen.



I.

Die Schmetterlinge

der nächsten Umgegend von Hanau.

(2tes Verzeichniss)

von **Ed. Limpert** und **Rud. Röttelberg**

in Hanau.

In dem Jahresbericht von 1879 der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde veröffentlichten wir ein Verzeichniss der in der Umgegend von Hanau vorkommenden Gross-Schmetterlinge.

Jetzt nach zehn Jahren übergeben wir im Anschlusse an jene Mittheilung, auf Veranlassung der obengenannten Gesellschaft, ein weiteres, das erste ergänzendes Verzeichniss derjenigen Falter, deren Vorkommen wir während dieses Zeitraumes festzustellen Gelegenheit hatten.

Hierbei wurden wir in dankenswerthester Weise von Herrn Heymons, Major a. D., unterstützt. — Herrn Heymons gelang es in Folge seines regen Eifers eine beträchtliche Anzahl Arten aufzufinden, die ihrer Seltenheit wegen nur sehr vereinzelt dem Sammler zur Beute werden; derselbe hatte die Güte uns sofort nach geschehenem Fang Kenntniss zu geben, so dass wir für die Richtigkeit der bezüglichen Angaben mit Sicherheit einzustehen vermögen.

Herrn Heymons sprechen wir an dieser Stelle unseren Dank für freundliche Unterstützung unseres Unternehmens aus.

Beobachtungen, die in biologischer Beziehung von Interesse sind, haben wir hin und wieder für zweckmässig erachtet und zwar um so mehr, da sie von den

Angaben, die einschlägige Werke bringen, abweichend sind.

Bei einigen selteneren Arten haben wir es vorgezogen den Fundort nicht näher zu bezeichnen, um dem Massenmord, der von einigen s. g. Entomologischen Vereinen betrieben wird, vorzubeugen und die Ausrottung so viel als thunlich zu verhindern.

Einige Noctuen und Eupithecien, die mit Sicherheit zu bestimmen uns nicht gelang, konnten wir vorläufig nicht aufnehmen.

Wie aus diesem Nachtrag ersichtlich, ist eine ganz erkleckliche Anzahl neuer Arten zu unserem Verzeichniss von 1879 hinzugekommen und hierdurch der Beweis geliefert, dass auch dieses neue Verzeichniss jedenfalls noch sehr ergänzungsbedürftig ist; möchten jüngere Kräfte das begonnene Werk durchführen und auch weiteren Kreisen Kenntniss geben von der Reichhaltigkeit der Lepidopteren-Fauna eines so kleinen Forschungsgebietes, wie es das Unsere ist.

Rhopalocera.

Polyommatus.

Phlaeas } im August. Am Eisenbahndamm
ab. Caeruleopunctata } der Friedberger Bahn.

Lycaena.

Icarus }
v. Caerulea, } im Juli, August. Lehrhöfer Haide, selten.
Corydon, im August, desgleichen.
Minima, Mai, Bruchwiesen, Waldblösen im Steinheimer Wald, selten.

Melitaea.

Aurinia, Mai. Dietesheimer Gemarkung u. im Hengsten.

Argynnis.

Niobe, Ende Juni. Steinheimer Wald, selten.

Syrichtus.

Sao, Ende Mai. Bruchwiesen, selten.

Hesperia.

Lineola, Mitte Juli. Auheimer Wald, selten.

Heterocera.

Pterogon.

Proserpina, Raupe im Juli an Epilobium.

Deilephila.

Galii, Raupe Weidenblätter fressend gefunden.
Celerio. 1 Falter wurde im Oktober 1884, abends, in einem Hausgang an der Lampe gefangen.

Mitte August 1885 wurden in einem Hofe, in dem Geisblatt reichlich blühte, an einem Weinstock 15 Raupen gefunden, welche die Falter vom 25/9 bis 1/10 lieferten; eine Raupe beherbergte eine Fliegenlarve. — Höchst wahrscheinlich entstammten sämmtliche Raupen ein und demselben Weibe, trotzdem waren dieselben, ziemlich zu gleichen Theilen, grün und schwarzbraun gefärbt, wie bei Elpenor. — 24 Stunden vor dem Einpuppen färbten sich auch die grünen Raupen schwarzbraun. — Die Weiber dieser Herbstgeneration hatten keinen Eierstock.

Sesia.

Spheciformis, im Mai. Die Raupe in abgeholzten, 2jährigen Eichenstümpfen, nicht wie anderwärts angegeben, in Erlen- oder Birkenstümpfen. Die Puppe schiebt sich aus dem Splint hervor; Falter früh morgens.

Asiliformis, Mai, Juni. Raupe und Puppe unter der Rinde 2jähriger Eichstümpfe. Dietesheimer Wald.

Culiciformis, im Mai. Raupe und Puppe unter Birkenstümpfen, Fundort wie oben.

Zygaena.

Trifolii, der nicht seltene Falter im Juni auf den Bruchwiesen.

Bombyces.

Nola.

Strigula, im Juli, sehr selten.

Confusalis. im April, nicht häufig. Steinheimer Wald, Wilhelmsbad.

Albula, im Mai. In der Nähe des Friedhofes.

Lithosia.

Muscerda, im Juli. Grosse Bulau, selten.

Gnophria.

Rubricollis, vom Mai bis Juli. Raupe im Herbst an Flechten der Eichen und Buchen. Fundort: Bruchköbeler Wald.

Emydia.

Striata, Ende Juni, ziemlich häufig in einem verlassenen Steinbruch der Dietesheimer Gemarkung. Raupe im Mai an zartem Gras.

Nemeophila.

Plantaginis, Ende Mai, Juni und August. Steinheimer Wald, Bulau, Klause, Hahnenkamm.

Arctia.

Purpurea, Juni, Ueberwinterte Raupe, im Mai, an Ginster. Sehr vereinzelt, im Steinheimer Wald, auch bei Klein-Ostheim.

Psyche.

Villosella, anfangs Juli. Lehrhöfer Haide, sehr selten.

Notodonta.

Dictaeoides, im Juni. Raupe im August an Birken. Steinheimer Wald.

Lophopterix.

Carmelita, Ende April, sehr selten.

Thyatira.

Derasa. im Juni. Raupe von August bis October auf Himbeeren etc., Steinheimer Wald. Kleine Bulau, Wolfgang.

Noctuae.

Agrotis.

Ravida, Juni. Steinheimer Wald.
Putris, Mai. Raupe Ende Juli von wildem Hopfen geklopft, Fundort: Kohlbrunnen.
Saucia, September, Fundort: Lamboywald.
Crassa, anfangs August.

Dianthoecia.

Carpophaga, Mai, Juni. Raupe gleichzeitig mit Cucubali an den Samenkapseln von Silene inflata, Steinheimer Seite, nicht sehr häufig.

Hadena.

Porphyrea, Juli. Kleine Bulau.
Sublustris, Juni, Juli, verbreitet, aber nicht häufig.
Sordida, Juni. Bruchköbler Wald.

Hyppa.

Rectilinea, Falter Ende Mai in der Grossen Bulau.

Hydroecia.

Micacea, im Juli. Fundort: Steinheimer Seite, in der Nähe des Maines, vor dem Nürnbergerthor in der Nähe des Stadtgrabens.

Taeniocampa.

Opima, im März und April nachts an Saalweidenblüthe saugend. Die purpurfarbene Raupe wurde im Juni auf Ampfer, die Blüthen und Samen verzehrend gefunden. Steinheimer Wald.

Pachnobia.

Leucographa, im April, auf Saalweidenblüthe, selten.
Rubricosa, gleichzeitig mit voriger, aber verbreitet und häufiger.

Calymnia.

Pyralina, Mitte Juli, an Eichen. Kesselstädter Wald.
Affinis, im Juli, Raupe im Mai an Ulmen. Wilhelmsbad.

Cosmia.

Paleacea, im August, an Birken. Fundort: Scheuer.

Orthosia.

Nitida, **Litura** } im September, im Lamboywald, beim Nachtfang erbeutet.

Orrhodia.

Ligula, im April. Falter auf Saalweidenblüthe. Steinheimer Wald.
Rubiginea, wie vorige.

Calocampa.

Solidaginis, im August, September. Grosse Bulau, selten.

Cucullia.

Chamomillae, im April. An Baumpfählen, Planken u. s. w. sitzend, nicht häufig.

Tanaceti, Raupen im Juli 1881 auf Achillea millefolium gefunden, davon erschien 1 Falter am 16. August desselben Jahres, die Uebrigen vom 5. bis 8. Juli 1882.

Thalpochares.

Paula, Juli. Im Dietesheimer Revier, wo Gnaphalium wächst sehr häufig.

Erastria.

Pusilla, im Juni. Verbreitet, aber selten.

Prothymia.

Viridaria, im Mai. Grosse Bulau, Steinheimer Wald, in sonnigen Schneissen, nicht häufig.

Helia.

Calvaria, Juni. Falter am Wilhelmsbader Weg gefangen, selten.

Zanclognatha.

Grisealis, Ende Mai. Steinheimer und Dietesheimer Gemarkung, häufig.

Tarsicrinalis, Juni. Fundort wie oben und in einer Schneisse nach dem Kohlbrunnen.

Madopa.

Salicalis, Ende Mai. Klein-Steinheimer Gemarkung, selten

Herminia.

Derivalis, Juli und August. Selten.

Bomolocha.

Fontis, Juni. Grosse Bulau. Selten.

Geometrae.

Nemoria.

Porrinata, Ende Mai. Auf den Bruchwiesen, selten.

Acidalia.

Laevigata, Mitte bis Ende Juli in einem Hofraum gefunden. Die Raupen wurden mehrere Jahre aus Eiern gezüchtet und mit getrockneten Blättern der Syringa vulgaris gefüttert,

welche Nahrung mit Vorliebe genommen wurde, wobei dieselben vorzüglich gediehen und grosse schöne Exemplare lieferten. Die Falter erschienen aus dieser Zucht schon Ende Mai bis Mitte Juni. 1883 wurde eine zweite Generation Mitte August erzielt.

Dilutaria, im Juli
Silvestrata, im August } Fundort: Steinheimer Wald.

Zonosoma.

Linearia, im Mai. Am Kohlbrunnen, wo Buchenwald ist.

Bapta.

Bimaculata, im Mai. Vereinzelt im Steinheimer Wald, dagegen sehr häufig im District Horstwald; ebendaselbst fast gemein: Abraxas Silvata, deren Raupe im Herbst in Menge auf Prunus padus lebt.

Epione.

Parallellaria, Mitte Juli. Im Auheimer Wald, selten.

Ploseria.

Pulverata, im April, auf Saalweidenblüthe.

Hybernia.

Rupicapraria, im Februar, März. Raupe im Mai und Juni auf Weisdorn. Wilhelmsbader Park, nicht häufig.

Anisopterix.

Aceraria, im November. Raupe im Mai und Juni auf Eichen, Fundort: Klause, selten.

Biston.

Pomonarius, im März, April, verbreitet aber selten.

Boarmia.

Angularia. Falter im Juni an Baumstämmen.

Tephronia.

Sepiaria, Falter frisch entwickelt am 8. August 1888 an Kastanienbaum, sehr selten.

en Stein-
n.

er Wald,

lweiden-

. — Die
nden die-
auf ganz
im Stein-

feuchten
ufig.
er Wald,

Septem-
erpflanze

brunnen,

hinantus

selten.
klerartig
e Bulau.
im Juli.

u. Sep-

tember auf Clematis vitalba. Steinheimer Seite, nicht allzuhäufig.

Tersata, im Juni, desgleichen wie vorstehend.

Collix.

Sparsata, im Mai. Juni. Die Raupe lebt im Juni und Juli auf Lysimachia vulgaris; die Zucht ergab im August eine 2te unvollständige Generation. Verbreitet im ganzen Revier.

Eupithecia.

Irriguata, Der seltene Falter wurde von Heymons am 8. April 1887 in der Scheuer gefangen. Raupe auf Eichen.

Laquæaria, im Mai. Die Raupe soll in den Blüthen von Euphrasia lutea leben. Hier wurde der Falter in der Nähe von Obstgärten gefangen, wo Euphrasia nicht vorkommt. Selten.

Pusillata, wurde von Heymons gefangen.

Scabiosata, (**Piperata, Subumbrata**), } im Mai, Raupe gleichzeitig und in Gesellschaft mit Absinthiata im September und Oktober in den Blüthen von Senecio, auf abgeholzten Waldblösen bei Steinheim gefunden.

Millefoliata. Falter von Mitte Juni bis Juli, sehr abändernd in Färbung und Zeichnung. Die sehr verbreitete und nicht seltene Raupe im September und October in den Samenkörbchen von Achillea millefolium, hat in Färbung und Gestalt grosse Aehnlichkeit mit den Hüllblättchen an der Trugdolde der Nahrungspflanze. Die Zucht mit Blüthen misslang vollständig, dagegen mit Samen sehr gut.

Succenturiata, im Juni und Juli. Die Raupe wurde gleichzeitig mit Millefoliata und Subfulvata von Achillea geklopft.

Subfulvata, im Juni und Juli. Die Raupen wurden in beträchtlicher Menge von Achillea geklopft. Der Falter sehr abändernd.

Nanata, Anfangs August, von Heymons gefangen.

Fraxinata, desgleichen, wie vorstehend.

Isogrammaria, im Juni und Juli. Die Raupe lebt in den ungeöffneten Blüthen der Clematis vitalba.

Tenuiata. Juni & Juli. Die Raupe in Saalweidenkätzchen im April.

Satyrata, Mai. Raupe mit der von Absinthiata in den Blüthen von Senecio eingebracht.

Castigata, von April bis Juli, häufig. Raupe im Mai auf Spartium scoparium, im Herbst auf Eupatorium Cannabinum etc.

Trisignaria, von Mitte Juni an. Die in hiesiger Gegend nicht seltene Raupe auf den verschiedensten Doldenpflanzen, z. B.: Pastinaca, Silaus, Heracleum etc.

Assimilata, Juni, Juli. Raupe auf wildem Hopfen, Blätter fressend, verbreitet aber nicht häufig.

Absinthiata, Ende Juli bis August. Raupe im September in den Blüthen von Senecio u. dergl. Nicht häufig.

Indigata, April—Juni, in Tannenwäldern, häufig.

Abbreviata, im April an Baumstämmen. Die Raupe im Juni an Eichen.

Lanceata, von Heymons gefangen.

II.

Notizen

zur

Flora des Hanauer Oberlandes.

von

Prof. Dr. **F. v. Sandberger** in Würzburg.

Die mannigfach gegliederte und an merkwürdigen Landschaftsbildern reiche Gegend zwischen dem oberen Kinzig- und Sinnthale, welche von alter Zeit her diesen Namen führt, ist ein Theil des kleinen zwischen Rhön- und Vogelsberg vermittelnden Breitfirst-Gebirges, über welches die alte Weinstrasse von Johannisberg im Rheingau nach Fulda führte. Buntsandstein, Röth, Wellenkalk und weniger verbreitet auch Muschelkalk bilden die allgemeine Grundlage, welche hin und wieder von tertiären Sandsteinen und Thonen mit Braunkohlenlagern bedeckt wird. Diese sämmtlichen Gesteine werden nun zuerst von Nephelin- und Feldspath-Basalten in einzelnen kegelförmigen Kuppen durchbrochen, auf welche Ausbrüche von Dolerit in mächtigen Strömen und sargähnlichen Kuppen folgten, welche das charakteristischste Merkmal des ganzen Landstrichs bilden und sich bis zu beträchtlichen Höhen erheben: Frauenberg bei Heubach, oberhalb der Kinzigquelle 1896′ par., Stoppelsberg bei Weichersbach nördlich von Schwarzenfels 1816′ und Grosser Nickus bei Oberzell 1772′, nach der vorzüglichen kurhessischen Generalstabskarte. Mehr untergeordnet treten dann noch lichte plastische Thone von jungtertiärem und diluvialem Alter auf, wie besonders ausgezeichnet bei Weiperz, und als jüngste Ablagerung erscheint bei Ahlersbach unweit Schlüchtern

Kalktuff von grosser Mächtigkeit, welcher Pflanzen und Conchylien umschliesst, die sämmtlich noch in der Gegend lebenden Arten angehören.

Dieses Gebiet habe ich während der beiden letzten Decennien vielfach durchstreift, wobei mich der vor wenigen Jahren verstorbene Dr. Sommer, damals Apotheker in Schwarzenfels, häufig begleitete. Obwohl meine Excursionen in erster Linie geologische Zwecke verfolgten, habe ich doch, wie immer, nebenher den Phanerogamen und Gefäss-Cryptogamen Aufmerksamkeit zugewandt umsomehr, als sich die Vertheilung derselben auf den verschiedenen Gesteinen ebenso streng gesetzmässig erwies, wie sie in der Rhön auftritt. Die charakteristischen Pflanzen der Kiesel- und Kalkböden erscheinen hier ebenso ausschliesslich auf die oben genannten Unterlagen beschränkt, wie in jenem Gebirge. Es wird daher bei der nun folgenden Aufzählung stets der Boden mitgenannt werden. Zugleich möge schon jetzt bemerkt sein, dass sich auch unter den beobachteten Conchylien gewisse Arten, z. B. Helix ericetorum, H. candidula und Bulimus detritus streng an kalkigen Boden halten, wie ihr öfteres Vorkommen auf ganz isolirten Wellenkalkhügeln inmitten von kieseligen Gesteinen bei Schwarzenfels, Ramholz und Ahlersbach genügend darthut.

Es wurden von interessanteren Pflanzen beobachtet:

Actæa spicata *L.* Stoppelsberg (Dolerit).
Adoxa moschatellina *L.* Auf Sandboden unter Gebüsch am Bache bei Weichersbach.
Ajuga chamæpitys *Schreb.* Am Steffensküppel bei Sterbfritz (Kalk).
Anagallis cærulea *Schreb.* Ebendaselbst.
Anemone sylvestris *L.* Steckelsberg bei Ramholz (Wellenkalk).
Aspidium lobatum *Sw.* Oberzell (Basalt).
Asplenium adiantum nigrum *L.* Stoppelsberg (Dolerit).
— **septentrionale** *L.* Pilster bei Kothen wenig jenseits der Grenze (Basalt).
Atropa Belladonna *L.* Schlinglofs bei Ramholz, Hopfen-

berg bei Schwarzenfels, Oberzell (Dolerit).

Blechnum Spicant *Roth.* Reichlich im Wald auf dem rechten Ufer der kleinen Sinn bei Speicherz (Buntsandstein).

Botrychium lunaria *Sw.* Ahlersbach (Wellenkalk).

Bupleurum rotundifolium *L.* Ramholz (Wellenkalk).

Cardamine impatiens *L.* Stoppelsberg (Dolerit).

Carlina acaulis *L.* und

var. caulescens Ramholz, Steffensküppel bei Sterbfritz (Wellenkalk).

Centaurea montana *L.* Stoppelsberg (Dolerit).

— **nigra** *L.* Weichersbach (Buntsandstein).

— **pseudophrygia** *C. A. Mey.* Wiesen bei Oberzell (Muschelkalk).

Cephalanthera ensifolia *Rich.*
— **pallens** *Rich.*
— **rubra** *Rich.*
} Steckelsberg bei Ramholz (Wellenkalk).

Circæa alpina *L.* Haag bei Oberzell (Basalt).

Conium maculatum *L.* Ruine Schwarzenfels (Schutt).

Convallaria polygonatum *L.* Fuss des Stoppelsbergs (Wellenkalk).

— **verticillata** L. Stoppelsberg (Dolerit).

Coronilla varia *L.* Stiftes, Fuss des Stoppelsbergs (Wellenkalk).

Cypripedium calceolus *L.* Waldort Buchhof bei Schwarzenfels (Wellenkalk).

Dentaria bulbifera *L.* Oestl. Abhang des Grossen Nickus (Dolerit), in enormer Menge auf demselben Gesteine auf dem Alsberg bei Salmünster.

Dianthus cæsius *L.* Stoppelsberg (Dolerit).

Digitalis ambigua *Murr.* Südabhang des Stoppelsbergs (Wellenkalk).

Epipactis latifolia *All.* Nordabhang des Stoppelsbergs (Wellenkalk).

— **rubiginosa** *All.* Steckelsberg bei Ramholz (Wellenkalk).

Equisetum Telmateja *L.* Sumpfige Stellen am Bahnhof von Elm und bei Ahlersbach (Röth).

Galium cruciata *L.* Schwarzenfels (Buntsandstein).

Gentiana ciliata *L.* Ueberall, wo Wellenkalk auftritt.
— **germanica** *Willd.* Stiftes, Schlinglofs u. s. w. auf Basalt.
Linaria spuria *L.* Steffensküppel bei Sterbfritz (Wellenkalk).
Lycopodium annotinum *L.* Wald bei Speicherz rechte Thalseite (Buntsandstein).
Lysimachia thyrsiflora *L.* Wiese unterhalb des Stoppelsbergs (Flusssand).
Ophioglossum vulgatum *L.* Ahlersbach (Wellenkalk).
Ophrys muscifera *Huds.*
Orchis fusca *Jacq.*
— **militaris** *L.*
} Südfuss des Stoppelsbergs (Wellenkalk).
Orobus vernus *L.* Daselbst und am Escheberg (Dolerit).
Physalis Alkekengi *L.* Steffensküppel bei Sterbfritz (Wellenkalk).
Potentilla fragariastrum *Ehrh.* Weichersbach (Buntsandstein).
Rumex scutatus *L* Verwildert an Mauern in Schwarzenfels.
Trientalis europaea *L.* Grieshof (Buntsandstein).
Trifolium spadiceum *L.* Escheberg und Hopfenberg bei Schwarzenfels (Dolerit).
Veronica latifolia *L.* Südfuss des Stoppelsbergs (Wellenkalk).
Vinca minor *L.* Haag bei Oberzell (Basalt), Grosser Nickus (Dolerit).
Viola palustris *L.* Waldort Krachenberg bei Schwarzenfels (Buntsandstein).

Die Liste beweist hinlänglich die Beständigkeit des Vorkommens von mancherlei Pflanzen, vor Allem gewisser Orchideen und Gentianen, auch auf isolirten Kalkparthieen, dann anderer Formen z. B.: Blechnum boreale, Lycopodium annotinum, Trientalis europaea, Centaurea nigra, auf Buntsandstein, der ausserdem in weiter Ausdehnung mit Heide bewachsen ist, welche wohl auch stellenweise auf Basalt und Dolerit übergeht. Eine für Basalt und Dolerit sehr charakteristische Pflanze ist Dentaria bulbifera, die auch im Vogelsberg und auf der Rhön, sowie auf fränkischen Basaltkuppen

z. B. am Zeilberg und Bramberg bei Ebern sehr häufig auftritt, dem Kalk und Sandstein aber fehlt.

Der Gebirgs-Charakter der Flora ist durch Formen wie Convallaria verticillata, Circaea alpina, Centaurea montana und pseudophrygia, Dianthus caesius, Lycopodium annotinum, Trifolium spadiceum und Trientalis europaea hinlänglich bezeichnet, auch Chaerophyllum hirsutum fehlt an den Bächen im östlichen Theile des Oberlandes nicht.

Was nun die im Kalktuff von Ahlersbach beobachteten Pflanzenreste betrifft, so bestehen sie aus Stengeln und Blättern von Chara-Arten, Glyceria spectabilis, dann Buchen (Fagus sylvatica), Birken (Betula alba), Gebirgs-Ahorn (Acer pseudoplatanus), Weiden (Salix fragilis), Wachholder (Juniperus communis), der im Gebiete allgemein verbreitet und besonders in hohen Sträuchen mit sehr starken Stämmchen bei Ramholz vertreten ist. Sehr selten finden sich auch Blättchen von Vaccinium vitis idaea (Preisselbeere) und V. myrtillus (Heidelbeere), welche offenbar bei Regengüssen eingeschwemmt wurden. Auffallend erscheint das Fehlen von Blättern der Hirschzunge (Scolopendrium officinarum), welche in den fränkischen Tuffen von gleichem Alter und gleicher Bildungsweise nicht selten sind. Doch scheint diese interessante Pflanze auch lebend in dem hier besprochenen Gebiete niemals beobachtet worden zu sein.

III.

Ueber den Diamant.

Von **Rudolf Temple** in Budapest.

Wenn wir die Steinkohlen schwarze Diamanten nennen, so hat dies einen tief bedeutungsvollen Sinn und seinen Grund darin, dass, wie die Naturforschung feststellte, in den Diamanten die Natur den in der Kohle und in dem Graphit im Urzustande vorfindigen Kohlenstoff in der herrlichsten Klarheit und Reinheit krystallisiert darstellt, weshalb auch Diamant, Steinkohle, Graphit nur verschiedene Formen eines und desselben Grundstoffes, so wenig dies bei Unkenntniss der Grundursache einleuchten wollte, sind. Es ist somit der Diamant nichts als reinster Kohlenstoff, somit ein Stoff, welchen jede gewöhnliche Dienstmagd als Holz- oder Steinkohle, jeder Schüler in seinem Bleistifte oft ganz verächtlich behandelt.

Und doch ist der Diamant das Kostbarste, was wir überhaupt besitzen können, — das Sehnen und Streben so vieler Menschen, ganz besonders jenes der meisten Damen; durch seinen hohen Werth, durch seine glänzende Pracht imponirt er und es gebührt ihm anerkanntermassen seine Stelle an der Spitze der Edelsteine, denn er verleiht den Kronen Glanz, er vermehrt der Schönheit Reize.

Doch die Kunst macht ihn erst zu dem leuchtenden Juwel, welches wir bewundern. So wie wir ihn als opferwillige Gabe der Natur erhalten, lässt er nur das geübte Kennerauge die herrlichen Lichteffecte ahnen, welche manchen Menschen in Entzücken, in Enthusiasmus versetzen; denn Diamanten im Rohzustande sind meist wenig glänzende Steinchen, welche oft mit werthlosen verwechselt werden können.

Wie man überhaupt bei allen krystallisierten Mineralien beobachtet hat, dass alle an einem und demselben vorkommende Krystall-Gestalten in einem geometrischen Zusammenhange stehen, so ist dies bei den natürlichen Formen des Diamanten, der häufig in ringsum ausgebildeten Krystallen erscheint, deren Flächen — in der Zahl von 8—48 — fast immer etwas gewölbt sind, der grundsätzliche Fall, dass man aus einer Krystall-Gestalt mit Leichtigkeit die andere ableiten kann. Die häufig vorkommenden Krystall-Formen am Diamant sind das Octaeder (8 Flächen), das Dodekaeder (12 Flächen), das Tetrakishexaeder und Triakisoctaeder (24 Flächen), endlich das Hexakisoctaeder (48 Flächen), und gehen wir beispielsweise von der erstgenannten Form, dem Octaeder aus, so kann man aus derselben unschwer durch Vornahme einfacher gesetzmässiger Veränderungen die übrigen Gestalten hervorbringen. Man kann somit das Octaeder gleichsam als Kernform oder Grundstock des Diamanten betrachten und erkennen wir die Regelmässigkeit des Gefüges, nicht nur des Diamanten allein, sondern aller Krystalle, in der bekannten Fähigkeit derselben, sich nach gewissen grundgesetzmässigen Richtungen leicht und ebenflächig spalten zu lassen, weil wir dieselbe Regelmässigkeit, wie an den äusseren Formen, auch im Inneren der Krystalle treffen. Nach Maur. Pinder „De adamante commentatio antiquaria“ (Berlin 1829) S. 87 führten die Diamanten überhaupt ursprünglich den Namen Krystall, weil man wahrscheinlich nur die Form, nicht aber auch die Eigenschaften ihres Wesens in Betracht zog.

Es ist aber der Diamant der härteste Stein, ja überhaupt das härteste Mineral, was wir auf Erden kennen; kein natürlicher Körper vermag in ihn einzudringen oder ihn zu ritzen, dagegen werden sie alle vom Diamant geritzt; dadurch unterscheidet er sich ganz wesentlich von dem Krystall oder Bergkrystall und in dieser Richtung kann schlimmsten Falles sofort jedes etwa unterschobene Steinchen erkannt werden. Sein einzig dastehender Härtegrad bringt es mit sich, dass Diamanten nur durch ihresgleichen, nämlich wieder

durch Diamanten, welche man in Stahlmörsern zerkleinert, geschliffen werden können; trotzdem ist es der Widerstand ihrer Oberfläche, welcher das Schleifen derselben zu einer sehr mühevollen, lang andauernden Arbeit macht, sie dann aber auch den höchsten Grad von Politur annehmen lässt.

Die Alten hatten über die Härte des Diamanten ganz eigenthümliche, uns in der Gegenwart fast komisch dünkende Begriffe. So sagt Plinius in seiner Naturgeschichte von ihm ungefähr folgendes: „Er ist von unaussprechlicher Härte; auf den Ambos gelegt, stösst er den Schlag des Hammers so heftig zurück, dass Eisen und Ambos in Stücke zerspringen. Auch das Feuer besiegt ihn nicht, denn noch nie hat man ihn verbrennen sehen. Diese Macht über Stahl und Feuer wird aber gebrochen, wenn man ihn in dem warmen, frischen Blute eines Bockes beizt, der einige Monate mit Petersilie gefüttert und mit Wein getränkt wurde; aber auch dann bedarf es noch vieler Schläge, die immer noch Hammer und Ambos sprengen. Gelingt es, den Diamant glücklich zu sprengen, so zerbricht er in so kleine Scheibchen, dass man sie mit unbewaffnetem Auge kaum sehen kann. Solche Trümmer suchen die Steinschneider, fassen sie in Eisen und wissen damit jeden noch so harten Stoff leicht zu gravieren". Plinius, Histor. natur. 37. 15.)

Uebertrieben in der Wahrheit über die Härte überbietet dieser Encyklopädist diese noch durch eine fabelhafte Poesie. Dass aber der Diamant verbrennt, oder vielmehr unter Einwirkung eines hohen Hitzegrades sich unter lebhaftem Glühen, dem Zeichen einer echten und guten Kohle, entsprechend dem Wesen seines Grundstoffes, — des Kohlenstoffes — scheinbar in ein unsichtbares Nichts, in Wirklichkeit aber in Kohlensäure verwandelt, diese Erfahrung konnten Personen sammeln, die über die erforderlichen Mittel, worunter nicht allein Diamanten zu verstehen sind, verfügten.

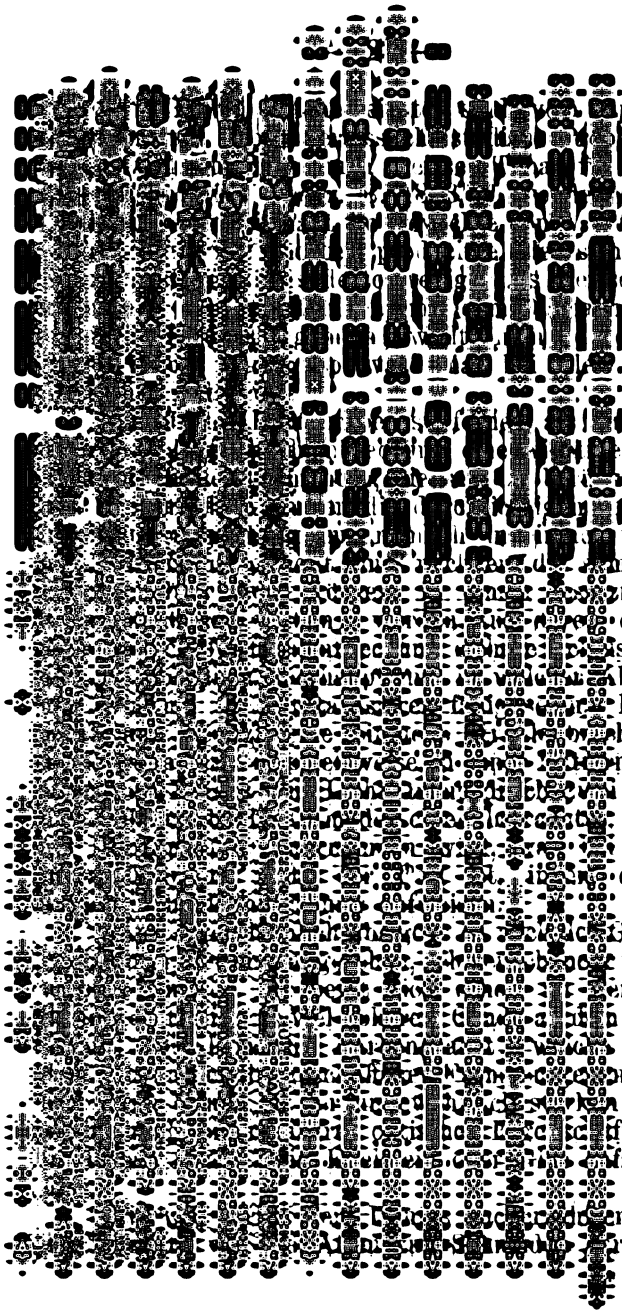
So wurde der erste Verbrennungsversuch im Jahre 1694 durch den Herzog Cosmus III. (aus dem Hause Medici) von Toscana angeordnet und spurlos verschwand ein Diamant im Brennpunkte eines Hohlspiegels. Der

römisch-deutsche Kaiser Franz I., Gemahl der Kaiserin Maria Theresia, liess im Jahre 1750 in Wien für 6000 Gulden Diamanten und Rubinen 24 Stunden lang dem heftigsten Ofenfeuer aussetzen und am Schlusse dieser Feuerprobe glänzten letztere in erhöhter Schönheit, während die Diamanten bis auf bescheidene Reste verflüchtigt waren. Diese letzteren Diamantstücke, welche eine zugerundete, etwas rissige, bleigrau gefärbte, d. h. in Graphit verwandelte Oberfläche haben, bewahrt das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet.

Obwohl man den Namen des Diamanten wegen der bei Plinius erwähnten Eigenschaften aus dem griechischen adamas (unbezwingbar) herleitete, fanden sich stets Ungläubige, welche den „Unbezwingbaren" getrost dem Feuer überlieferten und vorwiegend waren es Franzosen, die sich mit derlei Versuchen beschäftigten. Die Folge derselben stellte fest, dass der Diamant bei einer sehr hohen Temperatur verschwindet, doch war darüber ein Streit, was aus ihm geworden sei. Endlich erledigte der berühmte Chemiker Lavoisier 1772 auch diese Frage, indem er bewies, dass zur Zerstörung des Diamanten durch Feuer der Zutritt atmosphärischer Luft nöthig sei, und dann verbinde sich bei hoher Temperatur der Sauerstoff der Luft mit der uns bereits bekannten Substanz dieses Steines — dem Kohlenstoffe — zu Kohlensäure.

Bei einer Diamantverbrennung ist übrigens niemals eine Flamme zu sehen, denn das Produkt dieser Verbrennung — die flüchtige Kohlensäure — entzündet sich nicht, im Gegentheil ist sie es, die andere mit Flamme brennende Körper z. B. die Lichter in Lokalen, wo sich gährende Flüssigkeiten befinden, erlöschen lässt.

Ausser der betonten Härte hat der Diamant noch andere Eigenschaften, durch welche er sich von anderen Steinen, welchen der hohe Rang dieses Edelsteins angemasst werden wollte, unterscheidet. Er ist $3^1/_2$mal schwerer, als ein gleich grosses Volumen destillierten Wassers; diese Bestimmung lässt sich mit verlässlicher Sicherheit auf einer guten Wage, an denen wir in der Gegenwart keinen Mangel haben, vornehmen und dadurch unterscheidet sich der Diamant vom Bergkrystall



Edelsteine benutzt und in diese mühsam Relief-Bilder geschnitten, welche uns in manchen Kunstschatz-Sammlungen als echte Cameen erhalten sind.

Ludwig von Berquen zu Brügge soll 1475 der erste gewesen sein, der den Diamant mit seinem eigenen Staube zu schleifen (facettiren) verstand und es heisst auch, dass um 1500 in Pavia Diamanten mit den eingeschnittenen Brustbildern von Heiligen in Handel gebracht wurden. Gewiss aber ist, dass Giacomo Trizzo und der Mailänder Clemens Birago im Jahre 1564 zuerst für König Philipp II. von Spanien Vorstellungen in den Diamant schnitten.

Wie schwierig, wie mühsam diese Arbeit gewesen sein musste, kann man sich in unserer Zeit kaum einen Begriff machen, denn auch hier hat der Dampf bereits seinen Einfluss geltend gemacht. Anfänglich wurden die Steine mit möglichster Schonung ihrer ursprünglichen Grösse ganz unregelmässig facettirt, bis im J. 1550 der Rautenschliff und im Jahre 1650 unter Cardinal Mazarin die effektvollste Form des Brillanten aufkam.

Amsterdam ist der Hauptplatz für Diamantschleiferei, welche beinahe ausschliesslich von Juden betrieben wird, da 10000 von den 28000 dort sesshaften mittelbar oder unmittelbar am Diamantgeschäfte betheiligt sein sollen; gegen 600 Schleifmühlen mit etwa 200 Pferdekraft Dampfmaschinen sind in den dortigen Fabriken im Gange. Kleinere Etablissements zum Diamantschleifen sind wohl auch in anderen Orten der Niederlande, ganz besonders in dem belgischen Antwerpen, ferner nicht minder in London, Paris, Wien*), doch sind diese kaum in der Lage grössere Arbeiten zu übernehmen.

Die üblichsten Schliff-Formen des Diamanten sind der Brillant und die Rosette, auch Raute genannt, und um den vollkommensten Lichteffect zu erzielen, müssen die verschiedenen Dimensionen der Schliff-Form in einem bestimmten Verhältniss zu einander stehen. Im Allgemeinen besitzt der Diamant die Hauptform des

*) **Hanau.** Siehe den Anhang zu dieser Abhandlung.

Oktaeders, d. i. die früher erwähnte Krystall-Gestalt, aus welcher alle anderen Formen herzuleiten sind und besitzt oben sowie unten eine Fläche. Der uns zugekehrte Theil oder die obere Abstumpfungsfläche heisst die Tafel, die derselben entgegengesetzte Fläche die Cadette; die weiteste Umfassung nennt man die Rundiste und den Untertheil die Culasse. Die kleineren Flächen heissen Stern-, Mittel- und Quer-Facetten. Ein dreifacher Brillant hat im Ganzen gemeiniglich 58 Facetten, oben 33, von der Rundiste abwärts 25; ein zweifacher, bei welchem die Tafel nur von zwei Reihen dreiseitiger Facetten umgeben ist, etwa 26 bis 30.

Es gibt auch Halb-Brillanten oder Brillonetten. So werden echte Brillanten genannt, denen die Culasse fehlt, welche ihnen der Juwelier durch die Fassung oder durch Doublierung mit einem unechten Untertheile herstellt, um ihnen das Ansehen von echten Brillanten zu geben.

Die Rosette oder Raute hat die Hauptform einer einzelnen Pyramide. Ueber einer Grundfläche erhebt sich der Obertheil mit seinen dreiseitigen Stern- und Quer-Facetten — 6 und 18 an der Zahl —, welche die Spitze bilden. Holländische und Brabanter Rauten besitzen im Ganzen 25 Facetten, während andere Arten weniger aufweisen.

Nach Depping: Histoire du commerce, Paris 1830, Tom. I, pag. 147, kam der Diamant mittelst der orientalischen Handelswege in der ältesten Zeit aus dem Decan und man glaubte, er mache seinen Träger unüberwindlich. Indien ist überhaupt das Vaterland der meisten und schönsten Edelsteine, sie mögen Namen haben, wie sie wollen, vom Diamant und Smaragd bis zum Carneol und Granat, vorzugsweise in Bedjabur und Gulkand, welches s. Z. im Munde der Franzosen in Kisapour und Golkonda umgewandelt wurde. Vorder-Indien war schon von Alters her wegen seines Reichthumes an kostbaren Steinen berühmt und an sehr zahlreichen Orten des östlichen Theiles der ganzen Halbinsel kennt man diamanthaltige Schichten, aus denen alle grossen, geschichtlich berühmten Diamanten

stammen. In Gani-Partiala beschränkt man sich noch jetzt darauf den Schutt der alten Werke zu durchsuchen, da die Hindu'schen Bergleute allgemein glauben, dass die Diamanten wachsen und daher aus kleinen übersehenen Steinen nach und nach grosse werden. Die sogenannten Gruben befinden sich im Trümmersandstein nicht tief unter der Oberfläche und beschäftigen sich vorwiegend zwei eingeborene Stämme — die Ihara und die Tora — seit undenklichen Zeiten mit dem Aufsuchen der Diamanten.

Wegen des Reichthumes an Edelsteinen überhaupt standen die indischen Fürsten seit Jahrhunderten in Ruf und einige Gegenstände der Plünderung, welche indische Gouverneure, wie z. B. Lord Hastings, nach England gebracht haben, übertreffen in Wirklichkeit an Pracht Alles, was jemals die Phantasie orientalischer Märchenerzähler ersonnen hat. Wegen seiner unbarmherzigen Plünderung wurde dieser Lord Hastings von einem edlen Manne — Burke — vor dem Parlamente verklagt, wobei so entsetzliche Thatsachen vorgebracht und bewiesen wurden, dass eine Verurtheilung zu entehrender Strafe gar nicht zweifelhaft sein konnte. Da fiel es Hastings noch rechtzeitig ein, dass er den berühmten Pfauenthron des Tippo Sahib nicht für sich, sondern für den König von Grossbritannien mit nach England gebracht habe. Er liess denselben nach dem Tower bringen, woselbst er sich noch jetzt unter den Schätzen der Krone befindet. Wie ein spöttischer Zeitgenosse ironisch bemerkt, hatten die Edelsteine dieses Thrones eine so wunderbare Heilkraft, dass sie nicht nur die Wunden des indischen Volkes, sondern auch die Wunden, welche Hastings seiner eigenen Ehre geschlagen hatte, vollkommen ausheilten.

Um sich einen Begriff von diesem Beutestücke zu machen, sei hier in Kürze erwähnt, dass dieser massiv goldene Thron 15 Centner wiegt und ganz mit den kostbarsten Edelsteinen bedeckt ist. Die Rücklehne bildet einen Pfauenschweif von 12 Fuss Höhe; die Federn, auf das sorgfältigste nachgeahmt, sind ganz mit Diamanten übersäet, welche da, wo die Spiegel oder sogenannten Augen der Pfauenschweif-Federn sich vor-

finden, ebenso wie diese sich ausbreiten und durch grosse, farbige, tafelförmig geschliffene Edelsteine, Rubine, Smaragde, Saphire, vom reinsten, klaren Wasser, durch gelbe und rosenrothe Diamanten, dann durch Opale ganz ungewöhnlicher Grösse nachgeahmt sind. Eine später durch Sach- und Kunstverständige gemachte Schätzung gibt den Werth auf 17 Millionen Pfund Sterling an.

Es hielten ehedem die Nabobs auch viele Sklaven zum Diamantsuchen, verkauften indessen nur die kleineren Steine, während die grossen als förmliche Heiligthümer in der Familie bewahrt und vererbt wurden. Der Vornehmste liess ein Loch durch den Stein bohren, um ihn, oft auch im rohen Zustande, mittelst einer Schnur am Halse zu tragen und so auch dessen Nachfolger. Je mehr Löcher ein solcher Diamant hatte, desto höheren Werth pflegte er zu haben.

Der grösste aller bekannten, unzweifelhaften Diamanten ist jener des Radscha von Mattan auf Borneo, der, wie alle alten indischen Familiensteine in plumper Gestalt aber von erstem Wasser, das kolossale Gewicht von 367 Karat besitzt. Unter den aus Indien stammenden geschliffenen Diamanten ist der „Grossmogul", der sich in der persischen Schatzkammer befindet und der 280 Karat wiegt, der grösste, doch wissen wir über denselben nichts Verlässliches. Der „Orlow" oder „Amsterdamer", der die Spitze des kaiserlich russischen Scepters ziert, ist 194$^{3}/_{4}$ Karat schwer; er entspricht einer hohen Rosette in den Dimensionen eines halben kleinen Hühnereies. Der durch die englischen Truppen im Jahre 1850 in Indien erbeutete „Koh-i-Nour" (Berg des Lichtes), den einst Rünjit-Sing, der gewaltige Beherrscher von Lahore dem ehemaligen Schah-Shouja von Kabul abzwang, war eine schlecht geschnittene, gedrückte Rosette von 186 Karat, wurde aber in Amsterdam äusserst kunstvoll als Brillant in 38 zwölfstündigen Arbeitstagen umgeschliffen und wiegt nun in seiner Brillantform 106, nach Einigen 102$^{3}/_{4}$ Karat. Der „Regent" oder „Pitt", einer der französischen Krondiamanten, ist einer der schönsten, regelmässigsten, grössten Brillanten, hatte ungeschliffen ein Gewicht von

410 Karat, dessen Schliff volle zwei Jahre brauchte, und über 40000 Gulden — nur an Diamantpulver für 20000 frc. — an Kosten erforderte. Der nächstgrösste französische Brillant, der „Sancy", hat 53$^{1}/_{8}$ Karat.

Unter den österreichischen Kronjuwelen ist ein unter dem Namen „Toscaner", „Florentiner" oder „Burgunder" berühmter Diamant, der viertgrösste der Welt, im Gewichte von 133$^{1}/_{8}$ Karat, besitzt einen birnförmigen Umriss, aber einen etwas gelblichen Stich, ist aber unbedingt indischer Herkunft. Bei der Krönung Franz Stefans von Lothringen zum römisch-deutschen Kaiser zu Frankfurt a. M., 4. Oktober 1745, zierte derselbe die österreichische Hauskrone. Nebst diesem besitzt die Schatzkammer in der Wiener Hofburg den sogenannten „Frankfurter" vom reinsten Wasser, 42$^{1}/_{8}$ Karat schwer, den ebenfalls Franz I. i. J. 1764 nebst einem Ringe um 28000 Louisd'or zu Frankfurt kaufte, daher auch dessen Beiname. Höchst bemerkenswerth ist daselbst auch der 26$^{4}/_{32}$ Karat wiegende „rosenfarbene" Brillant.

Auf das Vorkommen der Diamanten in Brasilien wurde man erst 1727 durch einen Goldwäscher aufmerksam gemacht, denn da man hier von jeher gewohnt war, nur nach Gold zu suchen, beachtete man die kleinen krystallinischen Steine nicht; dieser aber hatte die rohen Steine in Indien kennen gelernt und wies darauf hin, wie man bei der Goldsucherei das Werthvollere übersehen habe. Als man aber in Brasilien die Entdeckung gemacht hatte, dass die runden, durchsichtigen, Steinchen Diamanten seien, schickte man berechnungslos eine solche Menge derselben plötzlich nach Europa, dass die Preise dafür ganz merkbar sanken. In Folge dessen mussten von da ab die Diamanten an den Kronschatz in Portugal abgeliefert werden, wo man die schönsten aussuchte und behielt, nur die übrigen, aber auch nur in kleinen Quantitäten, verkaufte. Neger wurden nun fortwährend mit dem Durchsuchen des Kiessandes der Bäche beschäftigt, aber auf das Schärfste bewacht, so dass es kaum möglich war, einen Diamant zu verbergen, zumal da sie nackt arbeiteten. Kam aber ein Neger in den Verdacht einen Diamant verschluckt

zu haben, so wurde er kräftigst purgirt und nebstbei unbarmherzig geschlagen, — mit Ruthen gepeitscht und zerfleischt, — so dass weit mehr als 100000 Menschenopfer an der brasilianischen Diamantenausbeute, die bis 1852 auf 40 Ctr. angeschlagen wurde, haften. Fand ein Neger jedoch einen Diamant im Gewichte von 17 Karat, so wurde ihm dadurch die Freiheit zu Theil, — ein Fall, der übrigens äusserst selten eintrat. Der glückliche Finder eines Diamanten von 8—10 Karat im Gewichte erhielt einen neuen Anzug und ein schönes Messer, — wahrhaft eine höchst bescheidene Belohnung.

Haupt-Fundorte der Diamanten sind das Gebirge Serra do Frio in der Provinz Minas Geraes und zwar vorzüglich die Gegend von Pejaco, ferner die Serra do Grao Major, wo sie in einem weissen Quarzsandstein — dem Itacolumit — vorkommen, sonst aber auch in einer Gegend der Provinz Matto grosso, welche beiden Distrikte man Diamantina nennt, ferner in Santa Isabel der Provinz Bahia. Der grösste Diamant, den Brasilien geliefert hat, ist der „Stern des Südens“ (Estrella do Sul), der roh 254 Karat oder $3^1/_2$ kölnische Loth wog; nach dem erfolgten Schliffe als ovaler Brillant hat er nur $125^7/_{16}$ Karat. Sein gegenwärtiger Besitzer ist, wenn ich recht informirt bin, Mr. Halphen.

Im Uralgebirge, wo man ebenfalls, nach Gold suchend, die kleinen Steine nicht beachtete, führte seiner Zeit die Anwesenheit des grossen Naturforschers Alexander von Humboldt zu der Entdeckung des Diamant-Vorkommens und der erste Diamant wurde 1829 gefunden. Von da ab bis 1848 wurden 71 Steine, darunter der grösste im Gewichte von 7 Karat gewonnen. Die spätere Ausbeute zu erfahren, ist mir trotz eifrigen Danachforschens nicht gelungen.

So wie hier in den goldhaltigen Schichten hat man in den Goldwäschen von Californien, dann in Neu-Südwales in Australien Diamanten gefunden, die jedoch keine Bedeutung haben.

Dagegen ist eine neuere Diamanten-Fundquelle am Cap der guten Hoffnung — am Vaal River — in Südafrika geöffnet, die nach allen Berichten sehr ergiebig zu werden verspricht, da allein nur im Februar 1885

an rohen, ungeschliffenen Diamanten im Gewichte von 209266 Karat, in deklarirtem Werthe von 218346 Pfd. Sterling exportirt wurden. In Amsterdam wurde Berichten zufolge mit dem Schleifen eines daselbst gefundenen grossen Diamanten von 475 Karat begonnen und wenn man diesen Berichten trauen darf, wäre dieser Stein nicht nur der grösste, sondern überträfe an Reinheit und Farbe alle seine bekannten Vorgänger.

Und wieder erhalten wir eine Zeitungsnachricht über einen neuen Diamant aus Süd-Afrika. Diesmal ist es ein Diamant von 241½ Karat, dessen Werth auf 15000 bis 20000 Pfund Sterling geschätzt wird und der in der Jagersfontein-Mine von der Jagersfontein-United-Diamond-Mining-Company aufgefunden wurde. Der Stein ist von länglicher Form und seine Farbe ein reines bläuliches Weiss. Nach dem einen der Direktoren der Gesellschaft soll er den Namen „Julius Pam"-Diamant erhalten; dass er aber durch das Schleifen ein beträchtliches an Gewicht verlieren wird, ist selbstverständlich.

Bekannt ist es, dass Diamanten überhaupt in allen Farben vorkommen. Es gibt solche von dunkler, bräunlich-schwarzer bis aschgrauer Farbe, welche von den Steinschneidern und Diamantschleifern Carbonados genannt werden. Dieselben eignen sich wohl nicht als Schmuckstein, werden aber in kleinen Stahlmörsern zerstossen und als Pulver (Diamantbort) zum Schleifen verwendet, denn nur durch dieses gelingt es, ihn zu bearbeiten, Flächen anzuschleifen und solche zu poliren. Diamanten mit gelblicher Färbung sind häufig; von andersfarbigen Diamanten sind besonders bemerkenswerth: der durch seine schöne Farbe und seine Grösse bereits früher erwähnte Rosabrillant in dem Sterne zu dem Grosskreuze des Militär-Maria-Theresia-Ordens in der Schatzkammer zu Wien; ein grüner Brillant in dem sogenannten grünen Gewölbe des königlich sächsischen Schatzes zu Dresden, in welchem überhaupt eine reiche und schöne Auswahl von Diamanten zu finden ist; nicht minder ein blauer in der königlich baierischen Schatzkammer zu München.

Wohl dürfte unter den Juwelenschätzen der reichen britischen Aristokratie, von welchen uns Lady Dudley

1873 in der Wiener Weltausstellung einen ungefähren Begriff durch ihren zur Schau gebrachten Brillantschmuck beibrachte, so mancher Brillant ruhen, der würdig wäre, in der Reihe der bisher erwähnten zu figuriren, aber leider sind uns diese nicht bekannt.

Ueber den Werth der Diamanten wollen wir bemerken, dass derselbe, wie überhaupt bei Luxusgegenständen, ein sehr wechselnder ist; beeinflusst wird er durch die Farbe, Reinheit, Form und Grösse. Die kostbarsten Diamanten sind ganz farblos, wie Wassertropfen hell und durchsichtig, haben weder Adern, Wolken noch Fasern und die natürliche Form des Octaeders oder der doppelten vierseitigen Pyramide, weil sich nur aus dieser gute Brillanten schleifen lassen. Die Höhe des Preises derselben beeinflussen viele äussere Verhältnisse, insbesondere sind hierbei massgebend die Schönheit des Steines, seine Schliff-Form und seine Grösse, die entscheidend für den Kostenpunkt ist und bezüglich der Schliff-Form wird der sogenannte dreifache Brillant am höchsten bezahlt.

Man kann bei Schätzung eines Diamanten wohl nicht allgemein giltige Regeln aufstellen, aber einen Anhaltspunkt für den Preis hat man, wenn man das Gewicht des Steines zum Quadrat erhebt und dasselbe mit dem Werthe des einzelnen Karates multiplizirt; diesen letzteren aber herauszufinden ist eben das schwierige, denn das Gewicht ist auf einer genauen Wage sehr leicht ermittelt. Nehmen wir z. B. an, es wäre ein dreifacher Brillant von reinstem Wasser, wie Juweliere sagen, im Gewichte von 1 Karat fl. 100 werth, so wäre für einen solchen von 5 Karat $5 \times 5 = 25 \times 100 =$ fl. 2500 zu zahlen, wonach man eine ungefähre Richtung zum Vorgehen bei Schätzung eines solchen Steines hat.

Bei Diamanten in Kronschätzen wird der Werth unter Umständen auch höher angegeben; so wurde beispielsweise der früher erwähnte „Regent“ i. J. 17[illegible] durch eine Commission auf 12 Millionen Francs geschätzt, während sein Werth nach obiger Berechnung ein weit geringerer ist. Ob nun die letztere oder erstere Ermittelung die richtige sei, ist natürlich bei solch

ausserordentlich seltenen Juwelen eine unentschiedene Sache.

Nach alldem von dem Diamanten bisher wegen seiner Kostbarkeit, Pracht und Schönheit Gesagten war es für Viele verlockend, Versuche anzustellen, um Diamanten auf künstlichem Wege zu erzeugen und wir wollen diesbezüglich einige Mittheilungen machen.

So finden wir in dem äusserst seltenen und merkwürdigen i. J. 1699 von Henry de Beaucourt in englischer Sprache herausgegebenen Werke „Art of Glass" ausser einer Menge Recepte behufs Fabrikation farbigen Glases, auch eines speziell zur Herstellung von Diamanten angeführt, welches seiner Eigenheit wegen im Wortlaute der Uebersetzung hier einen Platz finden möge:

„Nimm beliebig viel guten natürlichen Krystall, glühe und pulverisire ihn fein, fülle einen Tiegel mit dem Pulver und stelle ihn zwölf Stunden in den Ofen einer Glashütte, damit er schmelze und gereinigt werde. Nun tröpfle die geschmolzene Masse in kaltes Wasser, trockne ab und pulverisire abermals, dann setze dem Pulver die gleiche Gewichtsmenge feinen Weinsteinsalzes zu. Aus dem gut gemischten Pulver forme mit gewöhnlichem Wasser kleine Pillen. Die Pillen wische ab und stelle sie in einem irdenen Topfe auf ein starkes Feuer, wo sie zwölf Stunden lang heiss werden ohne zu schmelzen. Dann stelle sie in einem anderen Gefässe in einen Glasofen, wo sie zwei Tage bleiben, um gut zu schmelzen und sich zu reinigen, endlich bringe sie in einen Kühlofen, wo sie allmählig erkalten. Nun zerbreche den Tiegel und du wirst ein schönes Material für Diamanten finden, die geschnitten und geschliffen werden."

An anderer Stelle wird von einem „philosophischen Elixir" gesprochen, dessen Kräfte wunderbar sind, „denn es kann Krystalle in feine Diamanten verwandeln".

Dass dies eine naive Zumuthung, wissentlich oder wider Willen Fopperei ist, ersieht selbst der Laie unserer Zeit, damals aber fand der Mann vielfach Glauben; doch von den mannigfachen, vielen Versuchen,

die gemacht wurden, um sich künstlich Diamanten bilden zu lassen, war nichts desto weniger doch einer, der ein wissenschaftlich befriedigendes Resultat ergab. Es gelang nämlich vor Jahren dem Physiker Despretz in Paris durch eine mehr als vierwöchentliche Einwirkung eines electrischen Stromes auf Kohle einen dünnen, schwarzen Anflug auf Platindrähten hervorzubringen, der bei 30facher Vergrösserung schwarze und weisse Kryställchen — Octaeder — erkennen liess. Wurde dieser schwarze Staub mit Oel befeuchtet auf die Schleifscheibe gebracht, so konnte man damit in kurzer Zeit Rubine poliren. Es war also mit diesen Eigenschaften erwiesen, dass sich wirklich Diamant gebildet hatte, freilich nur in solchen Kryställchen, welche dem freien Auge unsichtbar blieben.

Die Wissenschaft erzielte einen Erfolg, löste jedoch nicht das Problem und auf chemischem Wege war in dieser Richtung nichts zu erreichen, da der Diamant allen Versuchen, die seine Auflösung bezweckten, widerstand; selbst die schärfsten Flüssigkeiten konnten ihm nichts, aber auch nicht das mindeste, anhaben. Eine Fabrikation von Diamanten nach Despretz's Methode würde es kaum zu Stande bringen, grosse schleifwürdige Steine zu erzeugen, ausserdem dürfte es sich ausser der Schönheit, um den Preis der künstlichen Diamanten handeln, der sich auch nicht gering stellen würde.

Allgemein ist es bekannt, dass man sich schon sehr zeitig auf das Fälschen oder vielmehr Unterschieben minder werthvoller Edelsteine oder gar Glasflüsse auf mehr oder minder glückliche Weise verlegte und unter Umständen, d. i. in vortheilhafter Fassung, Umgebung sowie bei glänzender Beleuchtung, kann man mit derlei Nachahmungen (Imitationen) einen Erfolg der Täuschung, wenn auch nicht der Fachleute, erringen. Die ältest bekannten Imitationen dieser Art sind die Pierres de Strass (Strass hiess der Erfinder), welche Paris in vorzüglicher Schönheit liefert. Es sind dies Gläser mit einem grossen Zusatze von Bleioxyd, wodurch dieselben starkes Strahlenbrechungs- und Farbenzerstreuungs-Vermögen erlangen und auch ihr Gewicht erhöht wird.

Nachdem die Gläser gleichfalls einfache Strahlenbrechung besitzen, lassen sich dieselben vom echten Diamant nur durch ihre geringere Härte unterscheiden und es genügt zu dieser Probe eine einfache Feile. Aber auch ohne diese erkennt man diese Schmelzprodukte oft an kleinen, rundlichen Bläschen im Innern, wenn man sie bei durchfallendem Lichte durch ein Vergrösserungsglas betrachtet; ferner an dem weniger kalten Anfühlen, nicht minder dadurch, dass der Hauch längere Zeit auf ihren Flächen haftet. Diese letzteren Erscheinungen gründen sich auf die Eigenschaft der Gläser den Steinen gegenüber, dass erstere schlechtere Wärmeleitungsfähigkeit besitzen.

Noch von einem Gesichtspunkte haben wir über den Diamant zu sprechen, der ausser als Schmuck, als Schleifmittel seiner selbst, dann zum Schneiden und Graviren verwendet wird, d. i. vom technischen Standpunkte. Die Technik, namentlich die Gesteinssprengtechnik, welche in den grossen Arbeiten der Neuzeit Hervorragendes leistete, dabei Alles zu verwenden weiss, schleppte sogar den Diamant aus dem Salon und verhielt ihn zur Arbeit in den schwarzen Schlünden der Berge. An dünnen Röhren angebracht, musste er für das Dynamit mittelst Schaben Löcher im Gestein herstellen, denn zur Erleichterung und Verschnellerung der Sprengarbeit im Bewältigen der kolossalen Gesteinsmassen ward die Bohrung von Sprenglöchern in sehr festem Gesteine mittelst Diamant erfunden.

Die erste derartige Bohrung in festem Sandsteine führte die priv. österreichische Staats-Eisenbahn-Gesellschaft unweit Böhmisch-Brod behufs Ermittelung der Kohlenführung i. J. 1874, — also eine Tiefbohrung in festem Gesteine, aus. Das Bohrgestänge war hohl, die das Gebirge angreifende Bohrröhre war mit 8 Stück kleinen, schwarzen Diamanten besetzt, das Gestänge oder das Bohrzeug wurde mittelst einer Maschine drehend bewegt und mithin wirkten die Diamanten schabend. An Diamanten sind pro 5 Meter durchschnittlich ein Stück verbraucht worden und kostete so ein Diamant 40 bis 50 Gulden. Obwohl die Tiefe 700 Meter erreichte, kostete doch der Meter nicht viel über 160

Gulden; man sieht demnach, dass der Diamant seine Existenzberechtigung im Kampfe des Menschen mit Naturhindernissen bethätigte.

Anhang.

Ueber die Entstehung und Ausbreitung der Diamantschleifereien in Hanau.

Im Anschluss an die vorstehende Abhandlung folgen einige Notizen über die Hanauer Diamantschleifereien, für deren gütige Mittheilung die Wetterauische Gesellschaft den Herren Gebrüdern Fritz und Louis Houy zu Hanau, **den Gründern dieser Industrie in Deutschland,** zu Dank verpflichtet ist.

Die Einführung der Diamantschleiferei in Hanau war mit sehr grossen Schwierigkeiten verknüpft, da keine Diamantschleifer, weder am Platze, noch sonstwo in Deutschland zu erlangen waren und fremde Arbeiter aus Amsterdam, dem Hauptsitze der in Rede stehenden Industrie, zu hohe Lohnforderungen stellten.

Die genannten Herren entchlossen sich deshalb, die Arbeit selbst zu erlernen und einen Stamm von Arbeitern auszubilden; dabei gingen sie von dem Grundsatze aus, keine fremden Arbeiter heranzuziehen.

So fand am 17. Januar 1874 die Gründung der ersten Diamantschleiferei Deutschlands mit einem Bestande von ungefähr 20 Arbeitern statt.

Durch gediegene Leistungen erlangten die Herren Gebrüder Houy bald einen Ruf und sahen sich veranlasst, ihre Fabrik rasch zu vergrössern und die Arbeiterzahl zu vermehren. Im Jahre 1882 wurden schon circa 30500 Karat Diamanten geschliffen bei einem Arbeiterbestande von ungefähr 180 Mann. Hierbei ist zu bemerken, dass die genannten Herren mit dem Schleifen

zweier der grössten und werthvollsten Brillanten, welche existiren, betraut wurden.

An dem Emporblühen dieser Industrie fand Seine Majestät Kaiser Wilhelm I. ein so reges Interesse, dass die Herren Houy in verschiedenen Audienzen die Ehre hatten, Seiner Majestät über den Fortgang ihres Unternehmens Bericht zu erstatten.

Im Jahre 1884 wurde die zweite hiesige Diamantschleiferei gegründet, welcher bald weitere folgten, so dass Ende 1888 in Hanau ungefähr 500 Arbeiter in 9 Fabriken mit einer Betriebskraft von zusammen circa 160 Pferdekräften beschäftigt waren.

Ausserdem entstanden noch je eine Fabrik in Idar, Pforzheim und Steinbach i. d. Pfalz aus hier ausgebildeten Arbeitern.

IV.

Akustische Versuche

über

Wahrnehmung tiefer Töne

und

deren praktische Verwendung für unsere Musik.

Dargestellt

von

Anton Appunn.

(Mit einer Tafel.)

Widmung.

Dem Vater, der mir Lehrer war und Meister,
Sei in Verehrung dieses Blatt geweiht;
Dem Kämpfer in den Reih'n erles'ner Geister,
Die unsern Blick vom Schleier kühn befreit,
Der lang verhüllt des Urklangs Art und Wesen;
Dem Forscher Dank, der rüstig vorgebaut,
Im Buche der Natur so manches Blatt gelesen,
Das vor ihm noch kein sterblich' Aug' geschaut!

Motto: Mächtig aus des Basses Tiefen rauschet
Uns der Harmonien Quell empor,
Und mit andachtsvollem Staunen lauschet
Majestät'schem Urklang unser Ohr. —

Viel schon ist von wissenschaftlichen Autoritäten wie: Chladni, Sauveur, Biot, Wollaston, Savart, Helmholtz, Preyer, Despretz, Wolf u. A. über Wahrnehmung tiefer Töne geschrieben worden. Dass die Angaben dieser Gelehrten über die Grenze von Tonempfindung kleiner Schwingungszahlen so sehr auseinandergehen, kann nur darin eine Erklärung finden, dass die Hilfsapparate wie Savart's Rad, Sirene, gespannte Saiten, Orgel- und Zungpfeifen, Stimmgabeln etc. sämmtlich ungenügende Resultate ergeben müssen, weil die zu suchenden tiefen Töne zum grössten Theil durch Geräusche, sowie durch Bildung von Obertönen, von welchen obige Instrumente begleitet sind, nahezu vollständig gedeckt werden.

Die verschiedenen Untersuchungs-Verfahren mit genannten Apparaten sind in den meisten akustischen Werken bedeutender Forscher auf diesem Gebiete so viel Mal behandelt worden, dass ich eine weitere Anführung derselben hier nur als eine lästige Wiederholung betrachten möchte.

Helmholtz sagt in seiner „Lehre von den Tonempfindungen": „Will man die Grenze der tiefsten Töne ermitteln, so ist es nothwendig, nicht nur sehr starke Lufterschütterungen hervorzubringen, sondern ihnen auch die Form der einfachen pendelartigen Schwingungen zu geben. So lange die letzte Bedingung nicht erfüllt ist, ist man durchaus nicht sicher, ob die gehörten tiefen Töne dem Grundton oder den Obertönen der Luftbewegung entsprechen."

Die Erfüllung dieser letzten Bedingung ist mir dadurch gelungen, dass ich eine 1 Millimeter dicke, 12 mm breite und 420 mm lange Metall-Lamelle hergestellt habe, welche einfache pendelartige Schwingungen und sehr starke Lufterschütterungen hervorzubringen (darzustellen) im Stande ist. Zur Verstärkung der letzteren ist an einem Ende der Lamelle eine dünne, runde Metallscheibe von 40 mm Durchmesser befestigt.

Eine Scala von 4 bis 24 bezeichnet die jeweiligen doppelten Pendelbewegungen, welche in einer Secunde ausgeführt werden. (Fig. 1 der Tafel.)

Damit sich Schwingungsknoten für Obertöne nicht bilden können, habe ich einen 50 mm langen Tuchring auf die Lamelle gezogen, welcher ungefähr in $^1/_3$ der jeweiligen Länge beliebig verschoben werden kann. Diesen Dämpfer finden wir auch später zur Beseitigung der Obertöne der Stimmgabeln vortheilhaft angewandt.

Dieses so einfach hergestellte Instrument kann nun in einen Schraubstock oder Holzklemme (Fig. 2) eingespannt, sodann an seinem äusseren Ende (an der Platte) zur Seite gedrückt (aus seiner Gleichgewichtslage gebracht), vorsichtig losgelassen und so in Schwingungen versetzt werden.

Bei genauem Einstellen etwa auf die Scalenzahl 6, wird die Lamelle 12 periodische, einfache Pendelbewegungen in einer Secunde ausführen, welche durch die angebrachte runde Platte 6 sehr kräftige Luftstösse verursachen.

Ist die Lamelle auf diese Weise in Schwingung versetzt, so wird selbst der geübteste Beobachter nicht eine Spur von Obertönen wahrnehmen.*)

Die Stimmgabel eignet sich weniger zur Bestimmung der tiefen Hörgrenze, weil man dieselbe wohl von den höheren mitklingenden Obertönen, aber nicht von dem von mir entdeckten ersten Oberton (die Octave) befreien kann. Diese Octave bildet sich als Longitudinalton und verschwindet nicht durch Dämpfen der Zinken; hierüber später mehr.

---

*) Das akustische Institut von Anton Appunn in Hanau liefert diesen Apparat für 15 Mark.

Die Stimmgabel wird an den Enden ihrer Zinken, weil sich hier die grösste Intensität des Tones entwickelt, beobachtet, und gerade da ist der Longitudinalton hörbar; an der Längenseite hört man nichts von dieser Octave.

Dieses ist auch der Grund, warum die tiefen Töne in ihrer ursprünglichen Tiefe nicht wahrgenommen werden. Diese Octave klingt zu stark mit, so dass man überhaupt nur dieselbe zu hören glaubt; verfolgt man jedoch die Gabel mit dem Ohre von oben an ihrer Längenseite herunter, so verliert sich sehr bald diese Octave und der Grundton kommt allmählig, aber sehr schwach, zum Vorschein, schon in $^3/_4$ der Länge.

Es ist diese Thatsache für Beobachtungen tiefer Töne von grosser Wichtigkeit.

Sind nun an meiner Lamelle bei 4, 5, 6, 7, 8, 9 Schwingungen Obertöne nicht wahrzunehmen, so kann auch mit Bestimmtheit behauptet werden, dass der Ton, welcher bei 10 Schwingungen wahrgenommen wird, nichts anderes als der Grundton ist; ich betone deshalb wiederholt, dass

„alles das, was man bei vorsichtiger Behandlung „beim Schwingen dieser Lamelle hört, absolut „Grundtöne sind, bei welchen Obertöne nicht per„cipirt werden.“

Die Beobachtung sehr tiefer Töne erfordert viele Uebung. Mancher Beobachter würde tiefe Töne mit Leichtigkeit wahrnehmen, wenn er sich überhaupt erst eine Vorstellung von der Wirkung dieser Tiefe machen könnte. Ich habe viele Hörprüfungen auf tiefe Töne an Musikern und Dilettanten vorgenommen, indem ich mit 24 Schwingungen, welche sofort von allen als ein bestimmter musikalischer Ton vernommen worden sind, angefangen und von da an abwärts die Lamelle immer um eine Schwingung verlängert habe, was natürlich die Schwingungszahl um eine Schwingung verminderte. In den meisten Fällen konnten die Beobachter bis zu 10 Schwingungen folgen, 9 wurden unbestimmt und 8 zweifelhaft. Von Einzelnen jedoch, welche sich mit ganz besonderer Aufmerksamkeit und musikalischem Interesse diesen Beobachtungen hingaben, wurde erwähnt, dass

sie wohl auch bei etwas Uebung bei 9 und 8 Schwingungen noch eine Tonempfindung wahrzunehmen in der Lage sein könnten. In drei Fällen bin ich bis zu 8 Schwingungen gekommen. Die tiefsten Töne, welche in der That bei dieser Prüfung wahrgenommen, werden jedoch als solch tiefe Tonlage nicht erkannt. Es wird wohl hierbei beobachtet, dass der Ton immer tiefer wird, auch dass dies alles Grundtöne sind, was man zu hören fähig ist. Ohne Vorbereitung wird z. B. ein Ton von 10 Schwingungen wohl wahrgenommen, aber eine Tonhöhe für diesen Ton nicht bestimmt; auch nicht die Tonlage. Wenn man sich nicht vorher überzeugt hätte, dass dieser Ton wirklich so tief klingt, so würde man denselben unbedingt als seine Octave angeben.

Solche tiefe Töne lassen sich leicht auf die Richtigkeit ihrer Stimmung prüfen, wenn man auf einem Klavier oder einem anderen Instrument die erste oder besser die zweite Octave zu dem betreffenden tiefen Ton leise angibt. So z. B. für den Ton = 10 Schwingungen, welcher dem E^{-3} entspricht, schlage man das E^{-1} der sogenannten grossen Octave leise an. Der Beobachter wird diesen als mit dem tiefen Ton übereinstimmend alsbald bezeichnen, während bei weiteren Angaben des D^{-1} oder Fis^{-1} ein Unterschied gegen den tiefen Ton beobachtet wird. Mit Dis^{-1} oder F^{-1} wird eine Annäherung der Gemeinschaft beider Töne wahrgenommen und erst wieder mit E^{-1} eine Uebereinstimmung beider Töne constatirt.

Auf diese Weise kann man sich überzeugen, dass dieser durch die Lamelle fixirte Ton von 10 Schwingungen auch wirklich dem E^{-3} entspricht.

In den hohen Tonlagen, z. B. in der sechsmal gestrichenen Octave, kommen in Bezug auf die richtige Angabe der Tonlage dieselben Irrthümer vor, wie in den sehr tiefen. Man kann in dieser hohen Lage bei einer genau abgestimmten Tonleiter die Intervalle von einem zum anderen Ton erkennen, jedoch wird bei Bestimmung der Tonlage sicherlich die Octave tiefer angegeben. Es muss also auch mit einer tieferen Tonlage begonnen werden, wenn man sich von der richtigen überzeugen will.

In den tiefen Tonlagen ist der Fall umgekehrt; die Tiefe wird irrthümlich als ihre höhere Octave angegeben. Der Ton von 10 Schwingungen klingt scheinbar nicht tiefer als derjenige von 20 Schwingungen, er unterscheidet sich nur von letzterem dadurch, dass er bedeutend schwächer klingt.

Prüft man von 8 Schwingungen anfangend aufwärts, d. h. ohne dass überhaupt schon vorher die entgegengesetzte Prüfung vorgenommen worden, und daher das Gehör auf tiefe Töne noch nicht vorbereitet ist, so werden bei 8 und 9 Schwingungen nur Luftstösse wahrgenommen, selbst 10 und 11 erfordern eine ausserordentliche Aufmerksamkeit, um über die Zweifel an Tonempfindung hinwegzukommen; bei 12 jedoch wird die Tonempfindung schon sehr lebhaft erregt. Man beobachtet also hieraus:

„Das Ohr muss zur Wahrnehmung tiefer „Töne vorbereitet sein; die den tiefen Tönen ent„sprechenden Hörfasern müssen quasi zu den un„gewohnten Funktionen angeregt, aufgeweckt „werden."

Jedenfalls lässt sich durch meine Lamelle feststellen, dass das menschliche Ohr die Fähigkeit besitzt, Töne bis zu 8 Schwingungen als einen Ton wahrnehmen zu können. Wenn wir auch solche tiefen Töne in unserer Musik nicht verwenden können, so ist der Versuch, eine tiefste Gehörgrenze ermitteln zu können, sehr interessant.

Dass man aber Töne bis zu 16 Schwingungen, unter verschiedenen Modifikationen, musikalich verwenden muss und auch kann, werde ich im Laufe dieser Abhandlung zu begründen versuchen.

Zum besseren Verständniss der noch folgenden Versuche über tiefe Töne muss ich eine kurzgehaltene Erläuterung über die Bildung der Obertöne, Combinationstöne und Schwebungen vorausgehen lassen.

Wenn wir einen festen elastischen Körper, z. B. eine gespannte Saite, aus seiner Ruhelage (Gleichgewicht) bringen, so hat er das Bestreben, wieder in seine Gleichgewichtslage zurückzukehren. Da aber durch die desshalb grössere Spannung dieser Körper mit beschleunigter

Bewegung an seiner ursprünglichen Lage ankommt und an dieser Stelle gerade das Maximum der Geschwindigkeit erreicht, so wird er in Folge dessen seine Ruhelage nach entgegengesetzter Richtung überschreiten und diese hin- und hergehende Bewegung wird sich einige Zeit gleichmässig in immer kleiner werdenden Strecken wiederholen, bis vollkommene Ruhe oder Gleichgewicht hergestellt ist.

Diesen Vorgang nennen wir „Schwingungen", und da diese hin- und hergehenden Bewegungen in genau gleichen Zeittheilen oder Perioden erfolgen, so erregen dieselben, wenn sie mit einer gewissen Geschwindigkeit geschehen, durch die Luft fortgepflanzt, welche die gleichen Bewegungen annimmt, in unserem Ohr die Empfindung eines musikalischen Klanges.

Die einzelnen musikalischen Klänge lassen sich unterscheiden:

1. Durch ihre Stärke, nämlich je heftiger eine Saite z. B. in Schwingung versetzt wird oder je grösser ihre Schwingungsweite (Amplitude) ist, desto stärker ist auch ihr Klang.
2. Durch ihre Tonhöhe, nämlich je mehr eine Saite bei gleicher Länge gespannt, oder je mehr eine Saite bei gleicher Spannung verkürzt wird, desto höher ist ihr Klang, also desto grösser ist die Anzahl der Schwingungen. Je grösser die Schwingungszahl des Klanges, desto kleiner die Schwingungsdauer.
3. Durch ihre Klangfarbe, diejenige Eigenthümlichkeit, wodurch sich der Klang einer Flöte von dem einer Violine, Oboe, Trompete etc. bei gleicher Tonhöhe unterscheidet.

Die Tonhöhe eines Klanges zu ermitteln, war früher mit vielen Schwierigkeiten verbunden, indem man sich grossentheils auf das Monochord beschränken musste, welches Instrument schon Pythagoras zu seinen Messungen verwandte, der auch für den Erfinder desselben gehalten wird, womit sehr selten ganz genaue Resultate erzielt werden konnten, bis Cagniard la Tour zu genauer Messung der Tonhöhe die Sirene erfand, ein Instrument, welches in neuerer Zeit durch Opelt,

Dove, Helmholtz u. A. verbessert und vervollkommnet wurde.

Bedient man sich einer Kreisscheibe von Pappe oder Metall, zieht eine beliebige Anzahl concentrischer Kreislinien auf dieselbe und versieht etwa die dem Mittelpunkt der Scheibe zunächst gelegene Kreislinie mit einer Anzahl Löcher, etwa 8, welche sich aber in genau gleichen Abständen auf dieser Kreislinie befinden müssen und lässt diese Kreisscheibe durch beliebige mechanische Vorrichtung in gleichbleibender Geschwindigkeit rotiren, bläst mittelst eines Röhrchens oder Federkiels gegen diese Löcherreihe, so tritt die Luft frei aus, so oft eines der Löcher der rotirenden Scheibe an der Mündung des Röhrchens vorbeizieht, während der Austritt der Luft unterbrochen wird, sobald ein undurchbohrter Theil der Scheibe vor der Mündung des Röhrchens ankommt. Nehmen wir an, die Scheibe mache in einer Secunde 10 Umdrehungen, so werden in dieser Zeit (Secunde) $8 \times 10 = 80$ Luftstösse vernommen werden müssen. Da diese Luftstösse jedoch so schnell aufeinander folgen, dass unser Ohr dieselben in ununterbrochenem Zusammenhang vernimmt, ähnlich wie das Auge eine schnell im Kreise geschwungene Kohle als feurigen Kreis zu sehen vermeint, so bilden diese schnellen, in genau gleichen Perioden erfolgenden Luftstösse in unserem Ohr ebenfalls, wie vorhin bei der Saite, die Empfindung eines musikalischen Klanges. Geben wir einer zweiten Kreislinie derselben Scheibe die doppelte Anzahl der ersteren, nämlich 16 in genau gleichen Abständen sich befindende Löcher, so ergibt sich, natürlich auch bei gleicher Umdrehungsgeschwindigkeit, die doppelte Anzahl Luftstösse und wir hören genau die Octave des ersten Klanges, wenn wir die Löcher dieser Kreislinie anblasen. Ebenso ergibt sich bei 12 Löchern die Quinte, welche zum ersten Klang im Verhältniss 8 : 12 oder 2 : 3 steht. Dieser Quintenton steht zur Octave des ersten Tones im Verhältniss 12 : 16 oder 3 : 4 als Quarte. 10 Löcher ergibt die grosse Terz zur ersten Reihe im Verhältniss 8 : 10 oder 4 : 5; die zweite und dritte Reihe die kleine Terz im Verhältniss 10 : 12 oder 5 : 6. Hieraus erhalten wir

Verhältnisse von Schwingungszahlen, welche sämmtlich innerhalb einer Octave liegen und consonirende Tonverbindungen sind, nämlich:

Das Verhältniss 1 : 2 die Octave.
„ „ 2 : 3 „ Quinte.
„ „ 3 : 4 „ Quarte.
„ „ 4 : 5 „ grosse Terz.
„ „ 5 : 6 „ kleine Terz.

Diese Intervalle oder besser Tonverbindungen lassen sich auch umkehren, d. h. man kann auch den Grundton einer Tonverbindung eine Octave höher verlegen, wodurch wir noch folgende Verhältnisse bekommen: Durch Umkehrung
der grossen Terz 4 : 5 die kleine Sexte 5 : 8.
der kleinen Terz 5 : 6 die grosse Sexte 6 : 10 od. 3 : 5.
Die Schwingungszahlen consonanter Tonverbindungen stehen im Verhältniss der kleinen ganzen Zahlen, also in den einfachsten, natürlichen Verhältnissen.

Nehmen wir eine gespannte Saite, etwa das C des Violoncello und lassen dieselbe in ihrer ganzen Länge schwingen, so erhalten wir deren Grundton, welchen wir mit 1 bezeichnen wollen.

Lassen wir diese Saite in ihrer Hälfte oder in beiden Hälften schwingen, welches dadurch geschieht, dass man genau die Hälfte der Saite abgrenzt, so erhalten wir genau die Octave des Grundtons und somit auch die doppelte Anzahl Schwingungen, nach dem bekannten physikalischen Gesetz, dass sich die Anzahl der Schwingungen der Saiten bei gleicher Beschaffenheit und gleicher Spannung umgekehrt wie ihre Längen verhalten.

Theilen wir diese Saite noch weiter in das $^1/_3$, $^1/_4$, $^1/_5$, $^1/_6$ . . . . . $^1/_{16}$ u. s. w. ihrer Länge, so erhalten wir folgende Tonreihe, die man die mathematische oder natürliche Tonreihe nennen kann:

$C_{-1}, C^0, G^0, c^1, e^1, g^1, b^1, c^2, d^2, e^2, f^2+, g^2, a^2-, b^2, h^2, c^3$
$1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10 : 11 : 12 : 13 : 14 : 15 : 16 : \cdots n.$

Betrachten wir jetzt diese C-Saite, indem wir sie als Grundton erklingen lassen, so stellt sich uns die merkwürdige Thatsache dar, dass wir diesen Grundton nicht allein hören, sondern auch noch eine ganze Reihe

höherer Töne, entsprechend der eben aufgestellten Reihe, nämlich diejenigen Töne, welche wir durch die Theilung der Saite gefunden, weshalb man diese mitklingenden Töne Theiltöne oder harmonische Obertöne nennt.

Wenn es anfangs dem ungeübten Beobachter etwas schwer halten dürfte, diese Obertöne eines Grundklanges gleichzeitig gesondert zu hören oder zu empfinden, so bedarf es nur einiger angestrengten Uebung, um jeden einzelnen harmonischen Oberton heraus hören zu können.

Im Allgemeinen lassen sich gewöhnlich nur die ersten sechs Obertöne ziemlich deutlich wahrnehmen, wobei der Grundton meistens die grösste Stärke hat; in manchen Fällen hört man auch wohl noch den siebenten, neunten und elften Oberton.

Bei weiterer aufmerksamer Beobachtung finden wir ferner, dass die Obertöne nach ihrer Ordnungszahl oder nach ihrer Höhe immer mehr an Stärke abnehmen, ebenso, dass die ungradzahligen Obertöne bedeutend stärker auftreten, als die geradzahligen. Um diese Obertöne einzeln und zugleich für weniger geübte Beobachter in grösserer Stärke hörbar zu machen, bediente sich Helmholtz der Resonanz mittelst sogenannter Resonatoren; das sind Resonanz-Kugeln oder -Röhren, welche genau auf die Reihe der vorhin gefundenen Obertöne abgestimmt und auch mit den Ordnungsnummern 2, 3, 4.....16 versehen sind. Will man nun den 2., 3., 4.....16. Oberton verstärkt aus dem Grundklang heraushören, so nimmt man den mit 2, 3, 4..... 16 bezeichneten Resonator und führt denselben mit seinem zugespitzten Ende in den Gehörgang des Ohres ein, wodurch der betreffende Oberton in bedeutender Stärke sofort erkannt wird.

Durch diese Prüfung mit den Resonatoren ist zugleich der Beweis geliefert, dass sich diese Obertöne nicht in unserem Ohre bilden, wie schon Manche behauptet haben, sondern ausserhalb desselben, in der der Luft durch den schwingenden Körper mitgetheilten Schwingungsweise, indem die Luft dieselbe Bewegung annimmt wie der schwingende Körper selbst.

Aehnlich in der Erregungsweise der Klangerzeugung durch die Saite ist diejenige der Orgelpfeifen, mit

dem Unterschied jedoch, dass hier die Luft selbst das klangerzeugende Mittel ist, indem die in der Pfeife oder in einem Rohre eingeschlossene und abgegrenzte Luftsäule durch entsprechendes Einblasen verdichtet wird. Diese Verdichtung theilt sich stossweise in sehr kleinen Schichten der ganzen Luftsäule der Pfeife in verhältnissmässiger und sich gleich bleibender Geschwindigkeit mit; natürlich will auch die Luft, welche ebenfalls elastisch und schwer ist, ihre ursprüngliche Lage in jeder Schicht einnehmen. Es entstehen also in dieser Pfeife Luftwellen mit abwechselnder Verdichtung und Verdünnung, die sich auch der äusseren Luft mittheilen und unserem Ohre zugeführt werden.

Man nennt diese Schwingungsart Longitudinal- oder Längenschwingungen zum Unterschied der Seitenschwingungen, die man Transversal- od. Querschwingungen nennt.

Auch diese Orgelpfeifen können sehr reich an Obertönen sein, je nachdem sie mensurirt sind. Sehr weit mensurirte Pfeifen geben weniger Obertöne als sehr enge; hierdurch unterscheiden sich dann auch die verschiedenen Klangfarben der Orgelregister.

Helmholtz hat uns zuerst mit der grossen Bedeutung dieser Klangerscheinung bekannt gemacht, indem er nachgewiesen, dass das Vorkommen der Obertöne allen musikalischen Klängen, nur mehr oder weniger, eigen ist, und eben das mehr oder weniger Vorhandensein der Obertöne, also die Schwingungsform des klangerregenden Körpers, die eigentliche Klangfarbe bedingt. Ueberhaupt war es Helmholtz, welcher den Begriff der Klangfarbe zum erstenmal erschöpfend untersucht und nicht blos objectiv die Eigenschaften des Klanges, sondern auch die subjective Thätigkeit des menschlichen Hörorgans, den Mechanismus des Hörens, auf streng physikalische Begriffe zurückgeführt hat.

Je mehr Obertöne sich in einem musikalischen Klange beigemischt finden, desto schärfer ist seine Klangfarbe; umgekehrt, je weniger Obertöne ein musikalischer Klang mit sich führt, desto weicher, matter, dumpfer, charakterloser ist seine Klangfarbe; deshalb müssen wirkungsvolle musikalische Klänge immer einige Obertöne enthalten.

Weitere interessante Klangerscheinungen sind die Combinationstöne und die Schwebungen. Wenn wir nämlich zwei musikalische Töne oder Klänge von verschiedener Tonhöhe erklingen lassen, so hören wir ausser diesen beiden Tönen oder Klängen, die wir Primärtöne nennen wollen, noch einen dritten, tieferen, sogenannten Combinationston.

Diese Entdeckung verdanken wir dem deutschen Organisten Andreas Sorge um das Jahr 1740; sie sind erst später allgemeiner bekannt geworden durch den italienischen Violinisten Tartini, jedoch mit irriger Angabe ihrer Tonhöhen, und manche haben auch Tartini für den Entdecker der Combinationstöne gehalten, weshalb dieselben auch oft Tartinische Töne genannt werden.

Helmholtz hat diese Combinationstöne besser mit Differenztöne bezeichnet, weil sie aus den Differenzen der Schwingungszahlen der Primärtöne resultiren.

Es sei z. B. das Schwingungsverhältniss zweier klingender Primärtöne die Quinte 2 : 3, so wird sich hieraus ein Differenzton bilden, welcher $3 - 2 = 1$ ist. Setzen wir für $2 = C^0 = 128$ und für $3 = G^0 = 192$ Schwingungen in der Secunde, so werden beide Töne Luftwellen bilden, welche in der Secunde 64mal coincidiren. Diese 64 Stösse kann das Ohr nicht mehr als solche unterscheiden, sondern vernimmt dieselben als einen Ton, dessen Schwingungszahl $= 64$ in der Secunde beträgt und gleich C^{-1} ist.

Die Wellensysteme der Primärtöne bilden bei jeder Coincidenz ein drittes, neues Wellensystem, indem die zweiten, vierten, sechsten ..... Wellen des ersten Primärtons und die dritten, sechsten, neunten ..... Wellen des zweiten Primärtons Verdichtungswellen sind. Bei jedesmaliger Coincidenz derselben, 64mal in der Secunde, wird die vereinigte Kraft beider (Primär-) Wellen, die sich gegenseitig verstärken, ein drittes grösseres Luftvolumen in Mitschwingungen versetzen, deren Schwingungszahl $= 64$ sein muss.

Derselbe Vorgang wiederholt sich bei allen anderen Schwingungsverhältnissen.

Aus den Schwingungsverhältnissen:

2 : 3	bildet	sich	ein	Differenzton	= 1
3 : 4	„	„	„	„	= 1
4 : 5	„	„	„	„	= 1
5 : 6	„	„	„	„	= 1
6 : 7	„	„	„	„	= 1
3 : 5	„	„	„	„	= 2
5 : 7	„	„	„	„	= 2
5 : 8	„	„	„	„	= 3
4 : 7	„	„	„	„	= 3 u. s. f.

Es gibt auch noch eine Anzahl Differenztöne, die sich aus den Obertönen beider Klänge bilden, die aber ebenfalls wie die Obertöne selbst nach ihrer Ordnungsfolge immer schwächer werden; es sind diese alsdann Combinationstöne (Differenztöne) höherer Ordnung.

Diese mehrfachen Differenztöne sind jedoch nur dann deutlich hörbar, wenn die Primärtöne deutlich hörbare Obertöne enthalten.

Auch entstehen mehrfache Differenztöne der Differenztöne mit den primären Tönen selbst.

Zwei einfache Töne z. B. stehen im Verhältniss 4 : 5, so entsteht hieraus ein Differenzton erster Ordnung $5 - 4 = 1$. Dieser Differenzton 1 bildet wieder mit dem Primärton 4 einen Differenzton zweiter Ordnung $4 - 1 = 3$; dieser neue Ton 3 ergibt mit den beiden Primärtönen 4 und 5 Differenztöne dritter Ordnung $4 - 3 = 1$ und $5 - 3 = 2$.

Um solche Combinations- oder Differenztöne darstellen und beobachten zu können, genügen 4 Stimmgabeln mit Resonanzvorrichtung, und zwar: $c^1 = 256$, $e^1 = 320$, $g^1 = 384$ und $c^2 = 512$ Schwingungen.*). Diese 4 Gabeln stehen zum $C^{-1} = 64$ Schwingungen = 1 gesetzt als Obertöne zu demselben in den Verhältnissen 4 : 5 : 6 : 8, es können also aus den Verhältnissen 4 : 5, 5 : 6, 6 : 8, 5 : 8, 4 : 6 folgende Differenztöne gebildet werden:

---

*) Durch das akustische Institut von Anton Appunn in Hanau zum Preise von M. 70.— zu beziehen.

Verh.-Zahlen	Diff. I. Ordnung	Diff. II. Ordnung	Diff. III. Ordnung
4 : 5	5 — 4 = 1	4 — 1 = 3	3 — 1 = 2
5 : 6	6 — 5 = 1	5 — 1 = 4	4 — 1 = 3
6 : 8	8 — 6 = 2	6 — 2 = 4	4 — 2 = 2
5 : 8	8 — 5 = 3	5 — 3 = 2	3 — 2 = 1
4 : 6	6 — 4 = 2	4 — 2 = 2	2 — 2 = 0

Um erfolgreiche Versuche erzielen zu können, müssen diese Stimmgabeln vor allen Dingen sehr stark, lang andauernd und ohne Obertöne erklingen. Ich habe daher als Resonanzverstärkung der Gabeln nicht die Resonanzkasten, sondern Resonanzröhren von Metall, wie sie Helmholtz bei seinem Vokalapparat vortheilhaft in Anwendung gebracht hat, gewählt.

Wird eine schwingende Stimmgabel an ihrem Stiel zwischen den weichen Fingern gehalten, so schwingt sie mindestens um die doppelte Zeit länger, als wenn sie auf einem Resonanzkasten aufgeschraubt ist, an welchem dieselbe eine gewisse Masse Holz in Mitschwingungen versetzen muss, die den Schwingungen der Gabel doch gewiss einen nicht unbedeutenden Widerstand gegenüber stellt.

Diese Beobachtung hat mich veranlasst, die Stimmgabel nicht mehr auf Resonanzkasten, sondern auf eine Weise, die dem Halten zwischen den Fingern nahe kommt, zu befestigen.

Ich ziehe über den cylindrischen Stiel der Stimmgabel ein Stück Schlauch von ganz weichem Kautschuk, alsdann wird die Gabel einfach in eine Holzbüchse gesteckt, deren Centrum mit einer Bohrung versehen ist, so, dass der Stiel der Gabel mit seinem Kautschuküberzug gerade leicht hineingeschoben werden kann. Diese Holzbüchse ist auf einem Fussbrett angebracht, welches auch den Resonator, der vor die Zinken der Gabel anzubringen ist, aufnehmen kann. Die so hergestellten Stimmgabeln werden mit einem Filzhammer angeschlagen, klingen überraschend stark und minutenlang. Auch die wenigen Obertöne der Gabeln können vollständig beseitigt werden dadurch, dass man über je eine Zinke der Gabeln einen etwa 25 mm breiten,

aus Tuch gefertigten Ring bis in $^1/_3$ der Zinkenlänge aufzieht, welcher ziemlich fest anschliessen muss; durch diese Dämpfung können sich Knotenpunkte nicht bilden.

Eine weitere interessante Beobachtung, welche ich in Bezug auf Obertöne der Stimmgabel gemacht habe, möchte ich hier noch anreihen.

Im Allgemeinen wird angenommen, dass der erste Oberton der Stimmgabel derjenige sei, welcher die sechsfache Schwingungszahl des Grundtons enthalte. Dagegen bestimme ich:

„Der erste mitklingende Oberton der Stimm-
„gabel ist ihre Octave."

Schlägt man eine Stimmgabel an und führt sodann den Stiel der Gabel in den Gehörgang des Ohres ein, so hört man die Octave des Grundtons, also den ersten Oberton, sehr kräftig mitklingen. Man kann sich noch besser von der Existenz dieses Obertons überzeugen; man braucht nur die Stimmgabel = 256 Schwingungen, von dem vorhin beschriebenen Stimmgabel Apparat, aus ihrer Büchse herauszunehmen, stark anzuschlagen und mit ihrem Stiel auf den Resonator der Stimmgabel = 512 Schwingungen zu setzen; der Resonator wird diesen Oberton bedeutend verstärken, so, dass er fast den Grundton deckt.

Dieser erste Oberton muss sich im Stiele der Gabel als Longitudinal-Schwingungen aus den Transversal-Schwingungen zwischen den beiden Knotenlinien α und β an der Stelle c (Fig. 3 der Tafel) bilden, denn er ist durch Dämpfen der Zinken nicht zu beseitigen; auch wird dieser Longitudinalton durch den Resonator nur an den Enden der Zinken verstärkt.

Werden zwei Primärtöne auf gleiche Tonhöhe abgestimmt, so wird das Ohr nur einen einzigen Ton oder Klang empfinden in ganz ruhig abfliessender Weise und wir müssen hieraus auch ebenso auf die genau gleichen Bewegungen oder Schwingungen beider Körper schliessen.

Wird dagegen einer dieser Primärtöne nur um Weniges verstimmt, höher oder tiefer gemacht, so wird sich diese Verstimmung dem Ohre als regelmässig sich wiederholende Verstärkungen und Abschwächungen des Tones

oder Klanges bemerkbar machen, was Schweben genannt wird.

Sind zwei Gabeln z. B. auf 128 Schwingungen genau abgestimmt, so wird man bei gleichzeitigem Ertönen der Gabeln keine Schwebung wahrnehmen; belastet man jedoch die Zinke einer dieser beiden Gabeln mit etwas Wachs, wodurch diese Gabel etwas tiefer wird, eine oder mehrere Schwingungen weniger macht, so werden alsbald mehr oder weniger Schwebungen hieraus entstehen.

Nehmen wir an, dass eine Gabel durch die Belastung nur 127 Schwingungen in der Secunde macht, so wird diese im Zusammenklang mit der Gabel von 128 Schwingungen einmal in der Secunde coincidiren, es wird in jeder Secunde ein Stoss oder eine Schwebung entstehen. Würde diese eine Gabel noch mehr belastet, so würde sich die Schwingungszahl noch mehr verkleinern, während sich die Schwebungen vermehren würden.

Die Anzahl der Schwebungen geht aus den Differenzen der Schwingungszahlen der Stimmgabeln hervor.

Macht eine Gabel 128 und die andere 124 Schwingungen in der Secunde, so ist die Anzahl der Schwebungen = 4. Wir sehen also hieraus, dass Schwebungen und Differenztöne eine und dieselbe Klangerscheinung sind. Beide entstehen hier auf gleiche Weise; erstere entstehen durch langsame, zählbare, letztere durch schnellere, unzählbare Luftstösse gleicher Perioden.

Nachdem ich mich bemüht habe, einen allgemeinen Begriff der verschiedenartigen Klangerscheinungen hier aufzuzeichnen, verweise ich diejenigen, welchen die physikalischen Grundgesetze dieser einzelnen Klangerscheinungen noch fremd erscheinen sollten, auf Helmholtz „Die Lehre von den Tonempfindungen", in welcher dieselben erschöpfend behandelt und in Klarheit vorgeführt werden.

Wenn wir nun wieder auf die Beobachtungen tiefer Töne zurückkommen wollen, so haben wir uns im Anfang dieser Abhandlung von der Existenz und Wahrnehmung sehr tiefer Töne überzeugt; ebenso wollen wir uns auch von deren unbedingten Brauchbarkeit und

nothwendigen Verwendung für unsere Musik zu überzeugen versuchen.

Soll ein tiefer Ton von musikalisch brauchbarer Wirkung sein, so muss er zum Mindesten durch seinen ersten Oberton unterstützt werden. Aus diesem Grunde ist auch dem Contrabass in der Orchestermusik das Violoncello beigegeben. Nur wenn die Absicht vorliegt, dass der Componist eine besondere Wirkung erreichen will, kann der Contrabass selbstständig auftreten; dies kommt jedoch wenig vor.

Bei unserem eben gebräuchlichen Contrabass ist der tiefste Ton E_{-2} = 41 Schwingungen.

Die Annahme, dass dieser Ton von 41 Schwingungen der überhaupt tiefste brauchbare musikalische Ton sein soll, was man damit zu begründen sucht, dass der Bass desshalb nur bis zu diesem E_{-2} hinunter geführt ist, ist nach meiner Anschauung eine irrige. Der Contrabass kann bei seinen 4 Saiten nicht gut unter das E_{-2} kommen; er muss sich, der genauen Einstimmung wegen, an das Quintensystem der Geigen, Violen und Celli anschliessen. Durch die Quartenstimmung, welche die Applicatur dieses Instruments bedingt, geht ihm an Tonumfang gegen das Cello viel verloren, und zwar vorzugsweise an Tiefe: C_{-2}, Cis_{-2}, D_{-2} und Dis_{-2}, welche Töne wir in unserer Orchestermusik sehr fühlbar vermissen.

Man müsste unbedingt darauf hinzuwirken suchen, dass der Contrabass bis zum C_{-2} hinunter geführt würde. Wenn ich nicht irre, so hat man früher schon einmal den Contrabass mit C-Saite gehabt.

In manchen Musikwerken finden wir auch dieses C im Contrabass verwendet, so z. B. in Mendelssohn's Sommernachtstraum, in Schubert's Forellen-Quintett u. A. m. Die Einführung dieser C-Saite wäre für unsere Orchestermusik ein erneuerter Fortschritt; mit diesem C_{-2} könnte man als tiefsten Ton für die Orchestermusik ausreichen.

Ein Beispiel von der Nothwendigkeit der Wiedereinführung der C-Saite zeigt uns folgender Satz der unvollendeten Hmoll-Simfonie von F. Schubert: (Siehe Fig. 4 der Tafel.)

Die Notirung für den Contrabass ist dieselbe, wie diejenige des Cello, klingt jedoch um eine Octave tiefer als letzteres.

In vorliegendem Beispiel tritt der Contrabass als melodieführende Stimme auf (diese 8 Takte werden von Bass und Cello im Pianissimo allein gespielt) und um diesen tiefen Tönen etwas mehr Glanz oder einen bestimmteren Toncharakter beizubringen, wird ihr erster Oberton, welcher, wie wir früher schon gefunden haben, als solcher in den einzelnen Klängen sehr schwach mitklingt, durch das Cello verstärkt.

Bei Octavengängen überhaupt, so lange diese nicht durch irgend welche harmonische Accorde begleitet werden, ist der tiefste Ton immer Grundton, in jeder Tonlage, weil das Tonverhältniss 1 : 2 einen Differenzton nicht bildet; so auch in unserem Beispiel. Betrachten wir den fünften Takt; bricht hier nicht der Contrabass seine Melodie plötzlich ab, um sich in seiner Verlegenheit um die fehlenden tiefen Töne hinter seine eigenen Obertöne zu flüchten? damit er im Verein mit Cello den Verlust seiner tiefen Töne, der Grundtöne dieses Taktes, noch stärker fühlbar macht? Es entsteht hierdurch eine für den Beobachter sehr empfindliche Lücke in diesem kleinen Tonsatz. Betrachtet man das Bild dieser Notenzeichnung genau, so gibt sich dem Auge bei Eintritt des fünften Taktes eine fühlbare Unregelmässigkeit in der Figur kund; ebenso nimmt das Ohr diese Unregelmässigkeit in derselben Weise als eine störende Tonlücke wahr. Oft schon habe ich die merkwürdige Beobachtung gemacht, dass, so bald man bei Prüfung einer Partitur eine Stelle findet, welche im Bilde eine dem Auge unregelmässige Figur, einerlei in welchen Stimmen, zeigt, so ist mit Sicherheit anzunehmen, dass hier eine ungeschickte oder gar fehlerhafte Behandlung der Instrumentirung vorliegt.

Dass Schubert den vorliegenden Satz so geschrieben hat, möchte ich stark anzweifeln, glaube vielmehr, dass der Verleger diese Stelle in die Praxis zu übersetzen sich erlaubt hat.

Diese Periode ist unter allen Umständen von F.

Schubert so behandelt und auch verstanden worden. (Fig. 5 der Tafel.)

Ist daher im Orchester ein Contrabass, welcher diese tiefen Töne nicht mit sich führt, vorhanden, so muss diese Stelle unter allen Verhältnissen so gespielt werden (Fig. 6 der Tafel).

Obgleich dieser Satz in dieser Form ja auch ganz gut klingt, so würde jedoch eine Verlegung des fünften Taktes in die angeführte Octave gegen die grossartige Wirkung, welche durch die tiefe Octave erzielt wird, einen Vergleich nicht aufnehmen können.

Beispiele dieser Art könnte ich noch viele anführen, es würde aus allen das Resultat hervorgehen, dass unsere Instrumentalmusik einer Erweiterung der tiefen Tongrenze sehr bedürftig ist. —

Bei der Orgel finden tiefe Töne eine ausgedehntere Verwendung. Wer kann wohl hier noch behaupten wollen, dass musikalische Töne unter 41 Schwingungen als solche nicht mehr betrachtet, als solche nicht mehr wahrgenommen, gehört werden können.

Einige Versuche werden uns belehren.

Was macht auf uns, wenn wir unter Orgelklängen das Gotteshaus betreten, den so gewaltig packenden Eindruck; was ist es, was uns zu dieser religiösen Stimmung so allgewaltig mit fortreisst? Nichts als diese tiefen Bassklänge in ihrem majestätischen Auftreten. Es ist hier das Fundament der Harmonien das vorherrschende Element; dem Ohre werden Grundtöne zugeführt, welche es so oft bei Anhören von Musik vermissen muss; es ist das unbewusste natürliche Gefühl der Befriedigung.

Lassen wir diese tiefen Töne bei der Orgel fort, so ist auch in demselben Moment diese Stimmungsgewalt vernichtet.

Wir wollen diese tiefen Töne der Orgel etwas näher betrachten.

Die Orgelpfeifen eignen sich ganz besonders gut um bis zu einer gewissen Grenze musikalisch brauchbare sehr tiefe Töne zu bilden. Es lassen sich hierbei grosse Luftmengen abgrenzen, durch die man so starke

Luftstösse zu erzeugen im Stande ist, dass selbst Fundamente damit zum Erbeben gebracht werden können.

Je geringer die Anzahl der Schwingungen der tiefen Orgelpfeife, desto gewaltiger werden die einzelnen Luftstösse; denn je kleiner die Schwingungszahl der Pfeife wird, desto grösser wird ihre Länge; desto grösser wird die Luftmasse, welche in Schwingung versetzt werden muss; desto grösser ist der Kraftaufwand, welcher diese Luftmasse in Bewegung setzen muss; desto heftiger sind die Luftstösse, welche die Orgelpfeife an die Luft abgibt; desto grösser muss dann auch die Wirkung auf die Empfindung sein.

Die kleinste Orgel führt im Pedal, sobald überhaupt eines vorhanden ist, einen Subbass 16 Fuss, grössere Orgeln auch noch einen Principalbass 16 Fuss. Hat eine Orgel nur eine Bassstimme (16 Fuss), so kann durch ein sogenanntes Pedalkoppel, welches die Stimmen des Manuals auch mit dem Pedal zu spielen möglich macht, diesem 16 Fuss Bass eine Octave als sein erster Oberton beigegeben werden, indem man auf das Manual ein 8 Fuss Register nimmt.

Bei grösseren Orgeln ist diese Octave durch den sogenannten Violon- oder Octavbass vertreten.

Auch die Beobachtung tiefer Töne der Orgelpfeife erfordert viel Uebung und Vorbereitung des Hörnerven. Von einer höheren Tonlage ausgehend, kann man tiefe Töne bis zu 16 Schwingungen verfolgen; natürlich müssen diese Pfeifen sehr gut intonirt sein, so dass sie sich nicht in ihre Octave oder Duodecime überblasen.

Die Orgel bietet viele Mittel, durch welche die Beobachtung tiefer Töne sehr erleichtert werden kann.

Das grosse C^{-2} des Subbass oder Principalbass 16 Fuss macht 32 Schwingungen in der Secunde. Dieses C^{-2} wird von jedem Organisten, von jedem Musiker als musikalisch bestimmbarer Ton erkannt; überzeugen kann man sich leicht dadurch, dass man den Octavbass 8 Fuss dazu nimmt und abwechselnd den 16 Fuss Bass durch den Registerzug anzieht und abstellt, während der Octavbass immerzu weiter klingt. So oft der 16 Fuss Bass hinzukommt, ist die Wirkung der Art, dass man

glauben möchte, der Octavbass selber würde um eine Octave in die Tiefe mitgenommen.

Es ist auch hierbei vortheilhaft, die Beobachtungen in höheren Tonlagen zu beginnen.

Man kann diesen tiefen Ton von 32 Schwingungen, wenn er ohne Unterstützung seines ersten Obertons, also allein, genommen wird, sehr leicht mit seiner höheren Octave verwechseln, wenn das Ohr auf diese Tiefe nicht vorbereitet worden ist.

Ein ähnliches Resultat wird auch bei Beobachtung des in der Orgelbautechnik mit Untersatz 32 Fuss bezeichneten Basses erzielt, dessen tiefster Ton 16 Schwingungen in der Secunde macht.

Nachdem man sich auf die Wahrnehmung des Tones von 32 Schwingungen eingeübt und sich überhaupt auch von der Möglichkeit der bestimmbaren Intervalle der an diese Tiefe sich anschliessenden Tonreihe überzeugt hat, so nimmt man ins Pedal den Subbass oder Principalbass 16 Fuss in Verbindung mit dem 32 Fuss Bass. Der Effect auf dem zweiten C des Pedals ist genau derselbe, wie der auf dem ersten C bei Subbass 16 Fuss mit Octavbass 8 Fuss; es ist also das Ohr auf diesen ersten Effect schon eingeübt.

Von hier aus geht man nun von einem zum anderen halben Ton langsam abwärts, indem man immer, wie oben, den tiefen Ton abwechselnd anzieht und wieder abstellt. Auf diese Weise wird man auch sehr bald lernen, tiefe Töne bis zu 16 Schwingungen verfolgen zu können.

Zeit und Ausdauer für solche Studien sind unbedingte Nothwendigkeit.

Ich habe selbst Gelegenheit gefunden, einen solch tiefen Bass drei Monate lang täglich beobachten zu können und habe auch dabei gelernt, bis zum letzten C hinunter, einen von dem anderen halben Ton zu unterscheiden; auch konnte ich mich voll und ganz überzeugen, dass dieses lauter brauchbare musikalische Töne sind, welche jedes nur einigermassen vollkommene Orgelwerk nicht entbehren sollte.

Ohne Hilfsmittel kann man jedoch in der ganzen ersten tiefen Octave des 32 Fuss Basses eine Tonhöhe

für jeden einzelnen Ton nicht bestimmen; für einen Ungeübten sind C, Cis, D, Dis gleiche Tonhöhen. Unterstützt man aber diese tiefen Töne durch einige ihrer Obertöne, vorzugsweise in einer hohen Tonlage, so nehmen diese tiefen Töne sofort einen musikalisch bestimmbaren Charakter an, welcher uns die Möglichkeit darbietet, auch jeden der tiefen Töne auf seine richtige Tonstufe, Tonhöhe, prüfen zu können.

Für die tiefe Octave von 32 bis 16 Schwingungen abwärts ist das Accordverhältniss 8 : 10 : 12 : 16 das geeignetste, weil die höheren Tonlagen stärkere Differenztöne bilden als tiefere. Aus diesen verschiedenen Intervalverhältnissen bilden sich auf die schon beschriebene Weise Differenztöne verschiedener Ordnungen, welche alle in dem Grundklang = 1 wurzeln.

Mit Hilfe dieser Obertöne lassen sich dann auch die tiefen Töne mit Sicherheit einstimmen, man braucht nur den Dur-Accord des einzustimmenden Grundtons in dessen vierten Octave auf dem Orgelmanual anzugeben, das ist die zweite Octave bei Benutzung 8füssiger Register.

Diese tiefsten Töne der Orgel werden in Accordverbindungen nicht allein in ihren Grundtönen erkannt, sondern sie sind auch von ausserordentlich musikalisch grossartiger Wirkung; namentlich ist diese Wirkung in einem grossen Raume von überwältigender Grösse. Viele Orgeln führen in den Manualen 16füssige Register, wie Principal 16 Fuss, Bordun 16 Fuss u. A. ohne dass das Pedal einen 32 Fuss Bass aufzuweisen hat. Welcher Missgriff! Sobald auf dem Manual ein 16 Fuss Register zu anderen 8, 4 und 2 Fuss genommen wird, so versetzt dasselbe die sämmtlichen Manualstimmen um eine Octave tiefer herunter, dadurch, dass die 8, 4 und 2 Fuss Töne als Obertöne zu dem 16 Fuss Register in Betracht kommen; der Hauptcharakter wird 16 Fuss Ton.

Kann wohl hierbei der 32 Fuss Bass, als die Grundstimme obiger Zusammenstellung, in dem Pedal fehlen?

Unter keinen Umständen. Der Subbass oder Principalpass 16 Fuss würde doch nur als erster Oberton

des fehlenden Grundklanges zu betrachten sein. Sind im Pedal nur 16füssige Register, so dürfen im Manual absolut keine solchen vertreten sein. Dieser Missgriff kommt sehr häufig vor. Der Orgelbauer sagt: Das sind Füllstimmen. Eine Orgel mit 16füssigen Stimmen im Manual ohne 32 Fuss Bass nenne ich eine halbe Orgel und zwar die zweite Hälfte.

Man denke sich zwei Orchester zusammenspielend, wovon eines sein Musikstück um eine Octave tiefer spielt als das andere; wird mir dieser Orgelbauer hier wohl auch sagen wollen, dass das zweite Orchester durch die tiefere Octave als Füllstimme des ersteren wirkungsvoll verwendet werden kann? Füllen wird es wohl, aber wie werden wir dabei fühlen? Man wird mir entgegnen wollen, dass das Bordun oder Principal 16 Fuss in der Orgel so stark nicht klingt, wie hier in dem Beispiel das zweite Orchester. Das ist schon wahr, jedoch ist die Wirkung für ein musikalisches Ohr dieselbe. Könnten aber die Bassstimmen des zweiten Orchesters ihre tiefen Töne ebenfalls um eine Octave tiefer verlegen, so würde das Zusammenwirken beider Orchester eine grossartige Klangwirkung verursachen.

Die Grundtöne des zweiten Orchesters würden alsdann ebenfalls, wie die Orgel mit 32 Fuss Bass, eine Tiefe bis zu 16 Schwingungen erreichen müssen.

Jedenfalls ist die Orgel das vollkommenste aller musikalischen Instrumente; sie umfasst, wenn wir den 32 Fuss Bass als das tiefste und die Octave 1 Fuss als das höchste Register annehmen wollen, 10 Octaven. Der tiefste Ton macht alsdann 16 und der höchste 16384 Schwingungen, bei 5 Octaven des Manuals.

Das Pfeifenwerk ist aus Holz oder Metall gefertigt, welches sowohl durch das verschiedene Material, als auch durch enge oder weitere Mensur von mehr oder weniger Obertönen begleitet ist und desshalb auch verschiedene Klangfarben entwickelt. Durch geschickte Zusammenstellung passender Register lassen sich dann auch verschiedene Streich- oder Blas-Instrumente auf der Orgel täuschend nachahmen.

Man findet auch oft Register, welchen der Cha-

rakter genannter Instrumente schon durch gewählte Construction der Pfeifen beigebracht ist.

So findet man z. B. unter anderen Registern die Bezeichnungen: Geigenprincipal, Viola di Gamba, Violoncello, Flöte, Hoboe, Clarinette, Fagott, Trompete, Posaune u. A. m.; auch die menschliche Stimme, Vox humana, ist in der Orgel vertreten. Ebenso wurden in neuerer Zeit mit ausserordentlichem Geschick Vorrichtungen an der Orgel angebracht, welche derselben die frühere Monotonie vollständig wegnehmen; man kann jetzt durch einen Tritt ein prächtiges Crescendo oder Decrescendo mit dem vollen Orgelwerk hervorbringen. Ueberhaupt ist die Orgel, man kann sagen in den letzten 25 Jahren, mit Riesenschritten ihrer jetzigen Vollkommenheit entgegengeeilt; sie ist die Königin der Musikinstrumente.

Sie zeigt uns auch, dass Töne noch unter 41 Schwingungen musikalisch brauchbar sind, sie beweist uns sogar, dass selbst Töne bis zu 16 Schwingungen, unter gewissen Umständen, für unsere Musik nothwendig geworden sind.

Auch unseren Chorgesängen mangelt es sehr häufig an ihren Grundklängen, wenn sie nicht durch Orchester oder Klavier, vorzüglich durch deren Basstöne unterstützt werden. Auf Seite 48 haben wir gefunden, dass ein musikalischer Klang um so schärfer, rauher klingt, je mehr Obertöne derselbe mit sich führt; wie viel schärfer und rauher muss nicht da ein Accord erklingen, der nur aus Obertönen zusammengestellt ist. Ein Beispiel aus Händel's Josua: Chor: „Seht! er kommt mit Preis gekrönt," (Fig. 7 ohne Fig. 8).

Dieser Tonsatz besteht, ausser dem letzten Takt, aus nur Obertönen, nicht einer der sieben Takte gibt hier einen Grundton an. Wird dieser Chor gesungen, so verspürt man zeitweise ein fürchterliches Sausen in den Ohren, welches nur aus unharmonischen Differenztönen gebildet wird; die Obertöne können zu ihren Accordverbindungen ihre ordnungsmässigen Verhältnisse nicht auffinden; es müssen hieraus Unreinheiten in der Intonation der Intervalle unbedingt hervorgehen.

Deshalb geht auch der Charakter des Accords, wie

sich ihn der Componist eigentlich vorstellt, verloren; es fehlt der den Charakter des Accords bestimmende Grundklang.

Die hier beigegebene Begleitung bringt ebenfalls nur diese Obertöne und macht somit die Klangfarbe des Chors nur noch schärfer, beeinträchtigt also den Wohlklang der Singstimmen. Die Grundtöne, welche sich aus diesen Obertönen als Differenztöne bilden, sind viel zu schwach, als dass sie als Grundtöne zu Gehör kommen können, sie müssen unterstützt, verstärkt werden durch den Contrabass. Besonders unrein werden die Terzengänge intonirt, wenn sie sich nicht an ihre kräftigen Grundtöne, als den Ausgangspunkt ihres Bestehens, anpassen können.

„Ein jeder musikalische Ton gehört, so lange „er nicht selber Grundton sein soll, einem be„stimmten Grundklang als Partialton an."

Hieraus folgt auch, dass die theoretische Bezeichnung „Durchgangsnoten" durchaus unrichtig ist. Die Natur lässt ohne Begründung nichts durchgehen.

Die Musiktheorie kommt recht leicht darüber hinweg, indem sie einfach sagt: Die Durchgangsnoten schreiten von einem Accordton zum anderen fort, indem sie die Intervalle mit den dazwischen liegenden kleineren Tönen ausfüllen. Die Durchgänge können diatonisch und chromatisch fortschreiten; auch können zwei- und mehrstimmige Durchgänge in Anwendung gebracht werden.

Mit diesem Lehrsatz muss man sich zufrieden geben und auch darnach arbeiten.

Es gibt in der Natur keine Tonverbindungen, welche nicht von einem Grundklang abgeleitet sind, desshalb gibt es auch keine Durchgangsnoten. Das, was wir in dem angeführten Beispiel als Durchgänge, Vorausnahme oder Vorhalte betrachten könnten, sind alles Glieder eines Grundklanges.

Das in Parenthese gesetzte g, im dritten Takt der Begleitung, ist ein unharmonischer Ton. Sämmtliche Tonverbindungen der ersten drei Viertel dieses Taktes sind Glieder des D^{-2}-Klanges. Händel bestätigt dieses selber dadurch, dass er das d in der Altstimme fest-

hält. Sollte dieses g in der Begleitung behauptet werden, so müsste sich das zweite Taktviertel in den G^{-2}-Klang verwandeln, wodurch das d der Altstimme seine Stellung als harmonischer Oberton zweimal ändern müsste. Zum Grundklang D^{-2} wäre es der 8te und zum Grundklang G^{-2} der 6te Oberton; mit dem dritten Taktviertel würde es wieder 8ter Oberton des D^{-2} werden müssen.

Auch die Terzengänge des zweiten Taktviertels würden, zum G^{-2}-Klang in den Verhältnissen 9 : 11 und 10 : 12 stehend, eine unnatürliche Reihenfolge der Zahlenverhältnisse erkennen lassen. (Siehe Fig. 7.)

Auf Grundlage meiner Naturtheorie streiche ich dieses g als unharmonischen Ton des D^{-2}-Klanges. Ich lasse hier nochmals die acht Takte mit unterlegten Grundklängen folgen. Die hierbei angeführten Zahlen stellen die Tonverhältnisse dar, in welchen die betreffenden Noten als harmonische Obertöne zu dem Grundklang stehen. Der unterlegte Grundton ist durch Cello und Contrabass auszuführen zu denken, wobei, wie schon erwähnt, der Contrabass eine Octave tiefer als die Notirung erklingt.

Der Contrabass bildet mit dem Cello auf jeder Note das Verhältniss 1 : 2 (Fig. 7 und 8 zusammen).

Wir finden also hier nichts als Grundaccorde, wie sie uns von der Natur überliefert werden.

Tadelhaft bleibt es immer, wenn der Componist den Sängern aufgibt, dass sich diese ihre Grundklänge selber wählen sollen, an welche sie ihre Obertöne anpassen wollen, wie dies hier im siebenten Takte unseres Beispiels der Fall ist. Da steht einfach der Dreiklang fis-a-c; das kann der Dominantseptimaccord mit Auslassung des Grundtons sein, also zum Grundklang D^{-1} gehörig; ich kann mir aber auch hier einen verminderten Septimenaccord dis-fis-a-c denken, dessen Grundklang H^{-3} ist, welcher sich in den unvollständigen e-moll-Dreiklang g — h auflösen könnte, indem das dis, welches in dem Grundklang H^{-3} mitklingt, nach e fortschreitet. Wir finden also, dass die Sänger bei dieser Stelle in der Suche nach ihrer Abstammung in Zweifel herumirren; es müssen hieraus irrationelle Verhältnisse und

unbedingte Unreinheiten in der Intonation hervorgehen, für deren event. Misserfolg die Sänger nicht verantwortlich gemacht werden können. Dieser Accord des siebenten Taktes fis-a-c kann ohne Angabe seines Grundklanges D^{-1} niemals rein intonirt werden, er bildet ohne letzteren unharmonische Differenztöne. fis : a bildet den Differenzton D, während a : c den Differenzton F bildet. Wird jedoch D^{-1} als Grundklang dieses Accords auf irgend einem Instrument angegeben, so tritt dieser Accord sofort in seine richtigen, natürlichen Verhältnisse zu seinem Grundklang D^{-1} im Verhältniss 5 : 6 : 7 ein. Jetzt, in Verbindung mit seinem Grundklang, wird dieser Accord nicht allein von den Sängern leicht und rein intonirt werden, sondern er wird auch wesentlich an Wohlklang gewinnen; das Sausen in den Ohren wird ebenfalls verschwunden sein. Die von Händel zugesetzte Musikbegleitung könnte in dem ganzen „Chor der Jünglinge“ wegbleiben, denn sie bietet den Sängern nicht die geringste Unterstützung; sie spielt dieselben Noten, die da vom Chor gesungen werden und leidet demnach an demselben Uebel wie der Chor selber; es müssten aber dem dreistimmigen Chor ihre Grundklänge in der angegebenen Weise untergelegt werden. Bei der Wiederholung dieses Chores jedoch als zweistimmigen „Chor der Jungfrauen“ ist die Musikbegleitung, welche Händel hier theilweise eine Octave höher gelegt hat als die Singstimmen, von prächtiger Wirkung; allerdings will ich auch hierbei die Grundtöne nicht vermissen.

Beispiele dieser Art könnten noch viele angeführt werden.

Die unnatürlichste aller Musiken ist der mehrstimmige Männerchor. Nicht allein desshalb, dass die Grundtöne gänzlich fehlen, es kommen auch durch die tiefe Tonlage die Obertöne, welche sich aus jeder der vier oder mehr Stimmen bilden, sehr störend zur Geltung und besonders da, wo der Chor seine Forti singt. Wie rauh, man könnte sagen wild, klingen dabei die Stimmen, welche farblose Musik macht sich da breit und nur im Pianissimo fängt die Musik an erträglich zu werden; die Obertöne der Accordverbindungen

werden jetzt so schwach, dass sie nicht mehr hörbar sind.

Der Verehrer des Männergesangs wird die Beobachtung zu machen oft Gelegenheit haben, dass alle die Chöre, welche im Pianissimo gesungen werden, einen anhaltenden Applaus der Zuhörer nach sich ziehen, was den Fortechören seltener passirt.

Diese Pianochöre säubern sich von allen mitklingenden harmonischen und unharmonischen Obertönen, welche die scharfe Klangfarbe verursachen.

Die Differenztöne dagegen, welche sich aus den Primärtönen, womit ich auch die einzelnen Stimmen des Männerchors bezeichnen möchte, bilden, können und müssen kräftig zur Darstellung gebracht werden.

Die Differenztöne, welche sich aus der tiefen Tonlage des Männerquartetts entwickeln, sind jedoch so tief gelegen, dass sie mit der menschlichen Stimme nicht erreicht werden können, es müssen hierzu künstliche Mittel, der Contrabass oder irgend ein hierzu zu schaffendes Instrument, angewandt werden. Sind nun diese Primärtöne auf irgend welche Art durch ihre Grundklänge kräftig unterstützt, so werden auch die störenden Obertöne höherer Grade wesentlich gedeckt.

Man höre jetzt, nachdem man die verschiedenen Beispiele untersucht und auf ihre natürlichen Bedingungen geprüft hat, den Jägerchor im „Freischütz". Da gibt es während des ganzen Chors nicht einen Moment, der das Ohr eine musikalische Lücke fühlen lässt, warum? Immer nur desshalb, weil hier die Grundklänge durch den Contrabass des Orchesters vertreten sind. Lasse man den Chor allein singen, also ohne Begleitung, wie nüchtern, dünn und unvollkommen wird er dann hiergegen klingen, er würde seine belebende Eigenschaft vollkommen verlieren; er würde auch den Eindruck zurücklassen, als fehle in dem Quartett eine Stimme, und sie fehlt in der That. Wir können unsere Männerchöre nicht alle mit Orchester begleiten, das will ich auch damit nicht ausdrücken; aber den Versuch, bei Männerchören einen Contrabass mit Cello zu besetzen, kann sich doch jeder Gesangverein einmal

erlauben, er wird diese Grundstimme sehr bald nicht mehr vermissen wollen.

Dieses Experiment ist nicht allein leicht ausführbar, sondern es ist auch sehr interessant und belehrend.

Die tiefen Töne des Klaviers eignen sich weniger gut für diese Versuche, aber einen annähernden Begriff der Wirkung kann man demselben doch entnehmen.

Wenn auch der Contrabass in manchen Fällen die Tiefe nicht erreichen kann und deshalb seine Octave nehmen muss, so kommt man mit demselben (wenn er bis C^{-2} hinunter geführt werden sollte), immerhin dem gewünschten Ziele ziemlich nahe. Vielleicht würde dann auch die Unsitte des Transponirens in höhere Tonlagen ausgemerzt werden; denn nur der Bassstimmen wegen, weil diese grossentheils ihre tiefen Töne nicht kräftig genug intoniren können, wird dieser Missbrauch getrieben auf Kosten der Tenoristen, denen man oft mit Bangigkeit zuzuhören gezwungen wird, wie dieselben in den unnatürlichen hohen Tonregistern ihre Stimmen balanciren müssen, damit sie nicht überschlagen und herunter purzeln.

Der Chor wirkt (klingt) besser in der höheren Tonlage, höre ich oft sagen, wenn ich diesen Missgriff zu tadeln mir erlaube. Es liegt etwas Wahrheit hierin; die Bassstimmen kommen in diesem Falle besser zu thatkräftiger Wirkung, sie erinnern damit lebhafter an die fehlenden Grundklänge.

Haben wir hier nicht wieder einen kräftigen Beweis für die nothwendige Unterstützung durch tiefe Töne? Durch diese Einsprache wird mir die verkörperte Wahrheit meiner Ausführungen entgegengebracht.

Ein Harmonium von vier Octaven Grundtönen, von 16 bis 256 Schwingungen, also von C^{-3} bis c^{1}, würde dem Männerchor und dem Orchester das ersetzen können, was wir bei denselben vermissen:

„Die Grundklänge."

Die von meinem verstorbenen Vater aufgestellten Thesen, welche ich einer demnächst folgenden weiteren Abhandlung zu Grunde legen werde, möchte ich hier noch folgen lassen. Er sagt:

„*a.* Das naturgesetzliche musikalische Harmonie-„system kann kein gemachtes, es muss ein ent-„decktes sein.

„*b.* Alle mit gesundem Gehör begabten Sänger, „Streichinstrumentisten, singen, bezüglich spielen „natürlich rein, d. h. nach den Verhältnissen „der schwingenden getheilten Saite (harmonische „Obertöne) nach den Verhältnissen 1:2:3:4 ::::n, „und selbst die Holzblasinstrumentisten suchen im „Zusammenspiel ihre nach der zwölfstufigen tem-„perirten Scala abgestimmten Tonverhältnisse „der natürlichen Reinheit möglichst nahe zu „bringen.

„*c.* Alle Sänger, Spieler haben unbewusst das Bestre-„ben, insbesondere wenn sie mehrstimmig singen, „spielen, die Tonverhältnisse bei Harmoniever-„bindungen oder Harmoniefolgen (Modulationen) „etc., nach den einfachsten, natürlichen Verhält-„nissen, welche sich ebenfalls durch dieSchwingun-„gen der getheilten Saite ergeben, auszugleichen „oder anzupassen.

„Hieraus folgt:

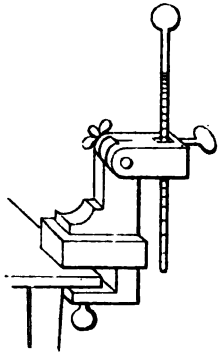
„*d.* Die musikalische Harmonie ist nichts durch die „Kunst g e m a c h t e s oder, wie einige Aesthetiker „(Hanslick, Hand etc.) irrthümlich behaupten, „durch den menschlichen Geist erfundenes oder „erschaffenes Kunstproduct; sondern sie ist „durch ganz bestimmte Naturgesetze gegeben, „folglich ein Naturproduct.

„*e.* Erst das Aneinanderreihen, die eigentliche An-„wendung der Tonverhältnisse, Accorde, Harmo-„nien etc. in der Musikkunst gehört in das Gebiet „der Aesthetik."

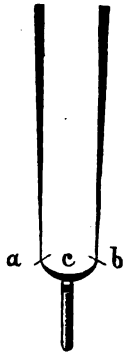
Warum sträubt man sich noch bis zur Stunde, den einzig möglichen, richtigen, den naturgesetzlichen und daher auch logischen Weg einzuschlagen und die Harmonielehre auf die Naturgesetze, nämlich auf die Theorie des Tönens, d. i. physikalisch-mathematische und physiologische Akustik zu basiren?

Das einzig mögliche Harmonie- oder Accordsystem besteht nur allein in der Progression der Einheit.

Figur 1.



Figur 2.



Figur 3.

Fig. 4.

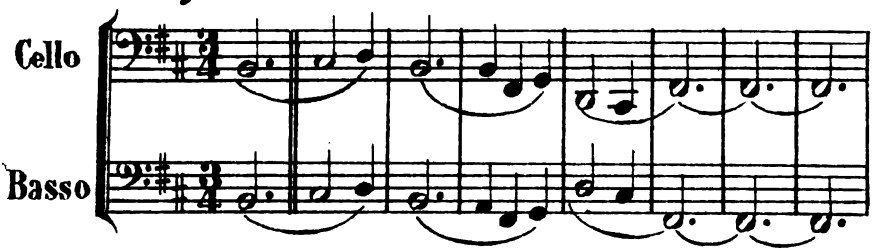


Fig. 5.

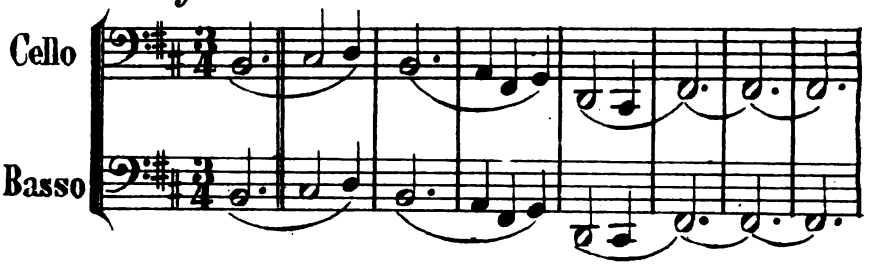


Fig. 6

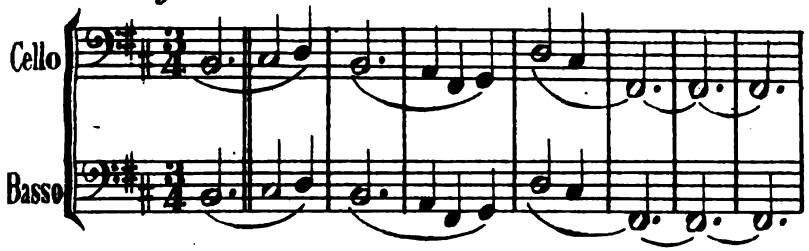


Fig. 7.

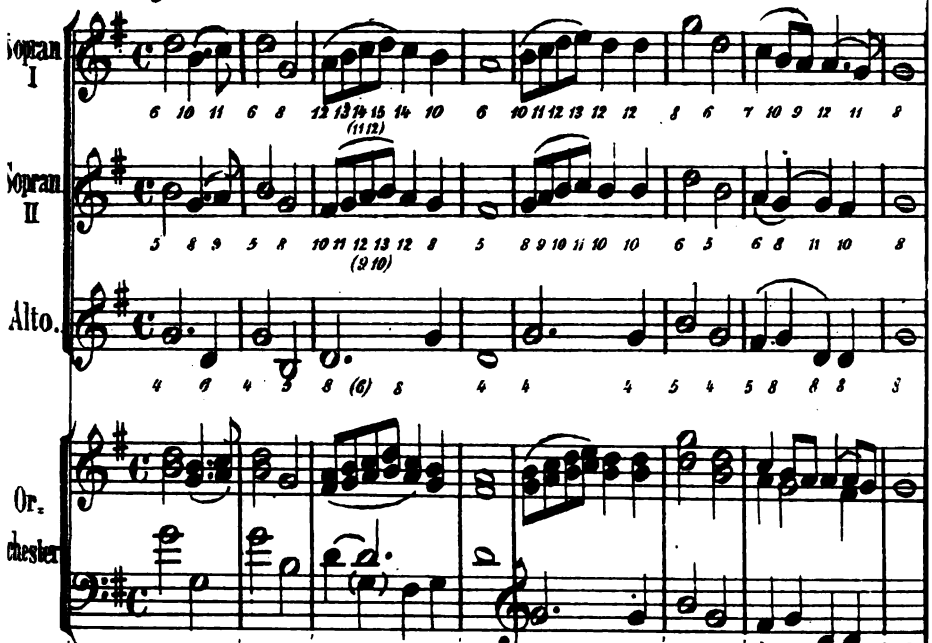
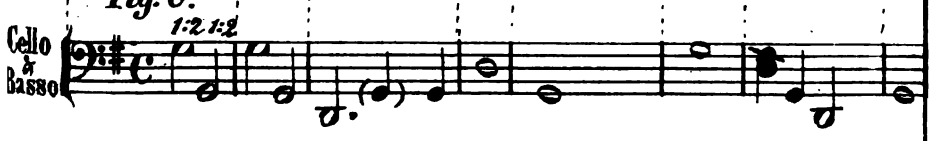
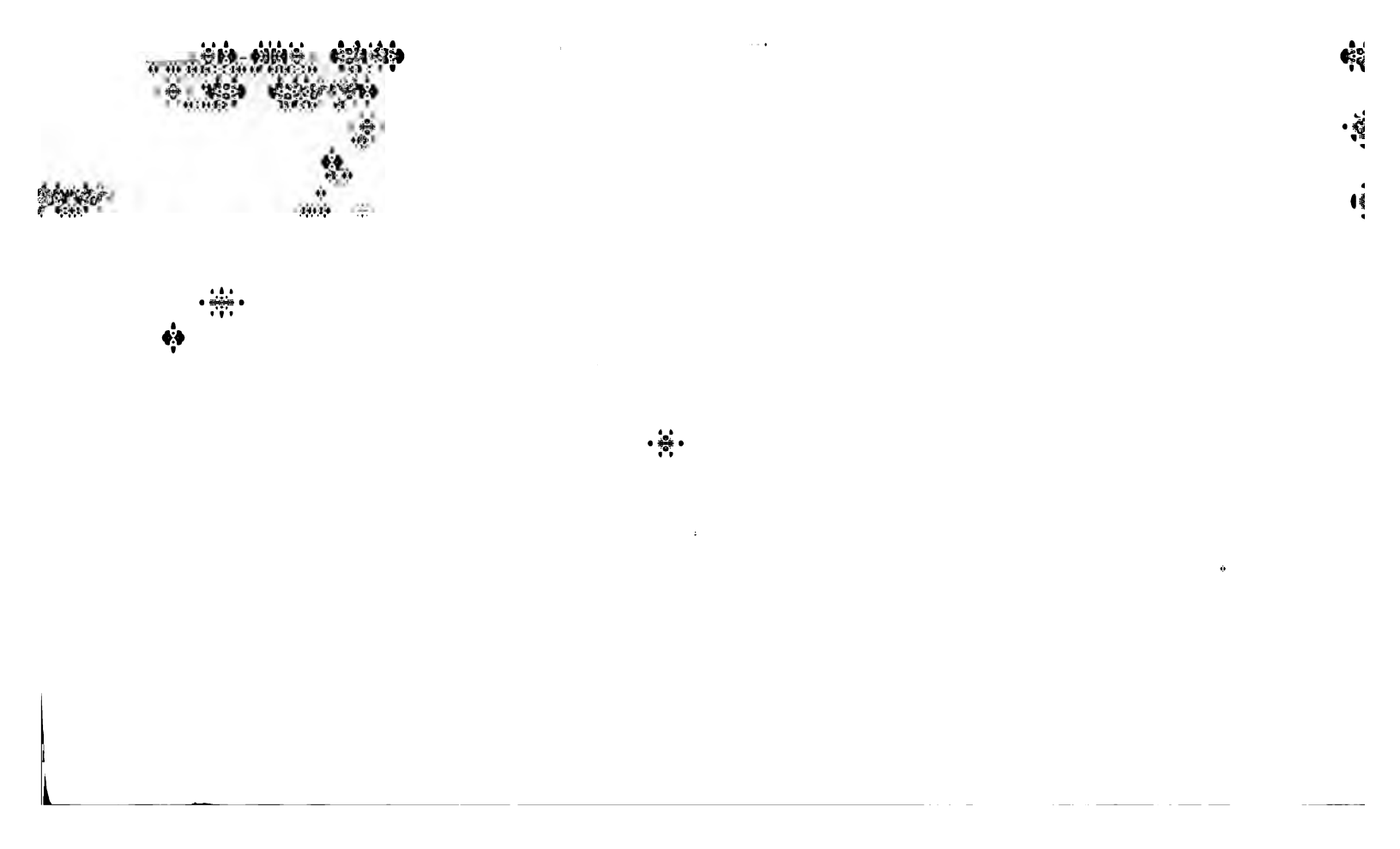


Fig. 8.



Lith v A.S. Herzing



V.

Ueber die tertiären Arten des Genus Acme Hartmann

von Dr. K. Flach in Aschaffenburg.

(Mit einer Tafel.)

Ein reiches Material von tertiären Acme-Arten, das ich dem unermüdlichen Eifer des Herrn Bahn-Inspektors Diez verdanke, veranlasste mich, die nachfolgende Bestimmungstabelle zusammenzustellen. Ich war bemüht möglichst feste und präcise Charaktere zu finden, um das Erkennen der Formen möglichst zu erleichtern. Ausser den bekannten ergaben sich 4 neue Formen; auch musste eine längst beschriebene Sandberger'sche Art, die seither mit limbata verwechselt worden war, wieder in ihre Rechte eingesetzt werden.

Alle bisher beschriebenen Acme-Arten besitzen schmale ± cylindrisch-thurmförmige Gehäuse. Bei derselben Species erscheint das Gewinde bald stärker ausgezogen, bald zusammengeschoben, was beim Bestimmen einzelner Stücke zu beachten ist; die Mehrzahl gehören dem Typus der A. lineata an, der sich durch vertiefte Längslinien auszeichnet. Ein weiterhin angegebener Charakter der Gruppe: der, am oberen Ansatzwinkel, bogenförmig zurücktretende Mundsaum, findet sich auch bei der glatten A. callosa *Bttg.* Die Untergattung Platyla Moqu. Tand., gegründet auf die glatten Arten mit gerade angesetztem Mundsaum, büsst hierdurch einen guten Theil ihrer Selbstständigkeit ein. Es bleiben ihr nur die Formen fusca *Hartm.* und oedogyra *Paladh.* — Die Zahl der Längslinien bietet im Allgemeinen gute Anhaltspunkte, nur darf man nicht vergessen, dass auch dieses Merkmal der Variation

unterliegt, wesshalb die Dichtigkeit der Streifen auf verschiedenen Umgängen wechseln kann. — Die Gehäusenaht ist meist fadenförmig erhöht; wird der Faden undeutlich, dann erscheint sie etwas stufig vertieft; sehr selten ist sie ganz einfach. — Die Mundränder sind durch einen leichten Callus verbunden, der sich dicht vor dem oberen Mundwinkel zu einem oft undeutlichen Faltchen erhebt. — Die mit „l“ versehenen Grössenangaben beziehen sich auf seltene Extreme; sind beide Grenzwerthe mit dem Zeichen versehen, dann liegt die normale Grösse zwischen denselben.

Bestimmungs-Tabelle.

I. Glatte Arten. Mit einem Wulst vor der Mündung; letzter Umgang gegen die Mündung aufsteigend.

1. **Naht schwach fadenförmig.** Mündung rhombisch-oval. Wulst hoch, scharf hervortretend. Gehäuse mittelgross, von der Basis bis zur stumpfen Spitze verjüngt.
   Länge 3 mm, Breite 1,1 mm,
   Umgänge 6.
   Oberoligocän: Tuchoritz, Hochheim.
   subfusca *n.*

2. **Naht einfach, schwach stufenförmig vertieft.** Mündung länglich-oval, mit sehr spitzem oberen Winkel; Wulst flach, gegen die Mündung einfach schmal abgesetzt, nach rückwärts verstrichen; Gehäuse gross, cylindrisch-thurmförmig.
   Länge (3,2!)—4 mm, Breite 1,2—1,4 mm.
   Umgänge 5—6.
   Oberoligocän: Tuchoritz.
   callosa *Böttg.*

II. Gestreifte Arten. Ohne Wulst vor der Mündung.

1'. **Naht fadenförmig.**

3. Mundsaum leicht verdickt; Mündungsebene mit ihrem Unterrande nach links über die Axe vorgezogen; letzter Umgang gegen die Mündung aufsteigend; diese rhombisch-eiförmig; Gehäuse in der unteren Hälfte mehr cylindrisch; Umgänge schwach gewölbt; Streifen unregelmässig, grob und weitläufig; Fältchen des Mündungs-Callus deutlich.
   Länge (2,6!)—3,2 mm, Breite 1,1 mm,
   Umgänge 5—6.
   Oberoligocän: Tuchoritz.
   limbata *Reuss.*

4. Rechter Mundsaum schneidend, nicht verdickt; die Mündungsebene fällt in die Rich-

tung der Axe oder bleibt mit dem Unterrande etwas nach rechts zurück; letzter Umgang gegen die Mündung nicht aufsteigend; diese spitz-eiförmig; Gehäuse von der Basis zur Spitze conisch verengt; Umgänge deutlich gewölbt; Streifen feiner und zahlreicher; Callus-Fältchen kaum angedeutet.

5. Grössere Art: Länge (2,5!)—2,9 mm,
Breite 1,1 mm,
Umgänge 6—6½.
Oberoligocän: Flörsheim.
filifera *Sandb.*

6. Kleine Art: Länge 2,0—2,2 mm,
Breite 0,8 mm,
Umgänge 6.
Obermiocän: Undorf.
Diezi *n.*

2'. **Naht nicht fadenförmig.** Letzter Umgang gegen die Mündung nicht aufsteigend. Sehr schmale, kleine Arten. Umgänge 6—6½.

7. Umgänge ziemlich flach, Streifen unregelmässig, weitläufiger (letzter Umgang mit 10—14 Streifen); Naht leicht stufig vertieft; Gehäuse von der Basis bis zur Spitze schwach conisch verengt; Mündung spitz-eiförmig mit schneidendem rechten Mundsaum; Mündungsebene ähnlich der A. filifera zur Achse stehend; letzter Umgang an der Basis mit sehr stumpfer Kielanlage.
Länge 2,4—2,6 mm, Breite 0,7 mm,
Oberoligocän: Tuchoritz.
Frici *n.*

8. Umgänge gewölbt; Streifen sehr fein und unregelmässig (ca. 20 auf dem letzten Umgang). Letzterer leicht angetrieben, von da bis zur Spitze sehr schmal, fast cylindrisch. Mündung?
Länge 1,8—2 mm, Breite 0,5 mm.
Obermiocän: Undorf.
Isselii *n.*

Bemerkungen und Diagnosen.

1) **A. subfusca** *n. mut.* differt a typo recente (A. fusca *Hartm.*) testa paulo magis conica ac filo sutturali minus distincto.

Die Form ist von A. fusca kaum zu unterscheiden und ist als deren direkte Stammmutter anzusehen. Auffallend ist ihre Seltenheit und ihr anscheinendes Fehlen in späteren Ablagerungen. In Hochheim fand Dr. Böttger nur 1 Stück, Diez in Tuchoritz 1 ganzes und einige Mündungen.

2) **A. callosa** *Bötty.* Die ansehnliche Art besitzt die Grösse der A. lineata *Drap*; ihre glatte Oberfläche und der wenig vortretende Nackenwulst lassen sie nicht verkennen. A. banatica *Dupuy* scheint ähnlich zu sein, doch kenne ich die Art nur aus der Abbildung. Clessin gibt ihr 5 mm Länge.

3) **A. limbata** *Reuss.* Diese Art steht in nächster Verwandtschaft des Trios: Benekei *Andr.*, lineata *Drap*, sublineata *Andr.*, als dessen Vorläufer ich sie bezeichnen möchte. In der Grösse erreicht sie nur die sublineata, in der Streifung, die grob und wenig dicht ist (12—14 Linien auf dem letzten Umgange), erinnert sie an A. Benekei *Andr.*, doch fehlt ihr der flache, glatte Wulst vor der Mündung.

Unsere 3 recenten Arten aus der Verwandtschaft lassen sich vielleicht so charakterisiren:

1. Wulst vor der Mündung flach und glatt, vom Mundsaume durch eine einfache Linie schmal abgesetzt; Callus und Fältchen ausgeprägt; Streifung grob, spärlich, unregelmässig. Gehäuse gross.
   Länge 4,5—4,6 mm, Breite 1,5—1,6 mm,
   Umgänge 7—7½.
   Benekei *Andr.*
2. Wulst gestreift, vom Mundrande durch eine Gruppe dichterer Streifchen abgesetzt; Callus und Fältchen schwach; Streifen dichter und regelmässiger.

3. Callus stark; Faden der Naht sehr deutlich; Streifen stark und fast regelmässig. Grössere Art.

Länge 3,9—4,1 mm, Breite 1,3—1,4 mm, Umgänge $6^1/_2$—$7^1/_2$.

lineata *Drap.*

4. Callus schwach; Faden undeutlicher; Streifen fein. Kleinere Art.

Länge 3,1—3,4 mm, Breite 1,1 mm. Häufigste Form.

sublineata *Andr.*

(Ich kenne nur diese aus Deutschland.)

4) **A. filifera** *Sandberger.* Bisher mit A. limbata *Reuss* verwechselt, ist die Hochheimer Art eine in vielfacher Beziehung ausgezeichnete. Sie ist bei gleicher Breite kürzer, ihre Gesammt-Gestalt mehr conisch, die Umgänge stärker gewölbt, die Streifen feiner und zahlreicher (ca. 20 auf dem letzten Umgang!), übrigens immerhin sehr wechselnd an Zahl. Der schneidende rechte Mundsaum, die Mündungsform und Stellung der Mündung zur Axe unterscheiden sie genügsam.

5) **A. Diezi** *n.* testa parva, filiferae *Sdb.* similis, sed multo minor et angustior, anfractus 6—$6^1/_2$, convexi, leviter sed distincte striati; sutura filiformi; apertura haud bene conservata!

Longitudo 2,0—2,2 mm,
Latitudo 0,8 mm.

Es liegen 7 wenig gut erhaltene Exemplare aus Undorf vor. Die Abbildung stellt das einzige (etwas kurze) Stück mit unverletztem Munde dar; doch scheint derselbe nicht völlig ausgebildet zu sein.

A. Diezi macht den Eindruck einer verkümmerten filifera und stellt vielleicht eine obermiocäne Mutation der im Aussterben begriffenen Art dar. Ihre Kleinheit lässt sie sofort erkennen. Ein sehr ähnliches, etwas schmäleres, defectes Exemplar besitzt Dr. Böttger aus Kaltennordheim.

6) **A. Frici** *n.* testa parva, angusta, subconico-cylindrica, apice obtuso; anfractus 6—$6^1/_2$, sat plani, irregu-

lariter striati, sutura paululum abrupte impressa, non filifera; anfr. ultimus basi subangulatus, ad aperturam non ascendens; apertura anguste ovalis, margine acutiusculo.

Longitudo 2,4—2,6 mm,
Latitudo 0,7 mm.

In grösserer Zahl im oberoligocänen Landschneckenkalk von Tuchoritz in Böhmen. Ich erlaube mir die hübsche Form Herrn Professor Fric zu Prag zu widmen.

7) **A. Isselii** *n.* testa parva, angustissima, subcylindrica; anfractus 6—6½, convexi, subtiliter striati; sutura profunde impressa, simplici, ante aperturam per paulum filiformi, anfr. ultimus parum inflatus; apertura haud bene conservata.

Longitudo 1,8—2 mm,
Latitudo 0,5 (ad aperturam!)

Diese ungemein zierliche Form liegt in 9 wenig gut erhaltenen Stücken aus den obermiocänen Ablagerungen von Undorf vor; da bei keinem die Mündung erhalten ist, bleibt die Charakterisirung eine unvollständige; trotzdem ist das nadelförmige Gehäuse, mit den stark gewölbten Umgängen und der tiefen einfachen Nath, nicht zu verwechseln.

Ich widme sie Herrn Professor Issel zu Genova als Zeichen meiner Dankbarkeit und Anerkennung.

Tafel-Erklärung.

Fig. 1 Acme subfusca *m.* nebst Mündung von der Seite.
Fig. 2 „ callosa *Böttg.*
Fig. 3 „ limbata *Reuss.*
Fig. 4 „ filifera *Sandb.*
Fig. 5 „ Diezi *m.* (verkürzte Form).
Fig. 6 „ Frici *m.*
Fig. 7 „ Isselii *m.*

2.

4.

7.

VI.

Beiträge zur Geologie der Umgebung von Hanau

von **Dr. phil. F. Kinkelin** in Frankfurt a. M.

(Mit einer Tafel.)

Im Museum der „Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde“ in Hanau ist ein von weiland Herrn Regierungsbaumeister Zimmermann 1873 zusammengestelltes und dem Museum zum Geschenk gemachtes Tableau aufgehangen. Es stellt dasselbe die Resultate dar, welche durch Bohrversuche an der Stelle gewonnen wurden, wo die Eisenbahn den Main zwischen Klein-Steinheim und Hanau überbrückt, in $^1/_{100}$ Vertikal- und in $^1/_{500}$ Horizontal-Verjüngung. Ein Maassstab fehlt auf der Profiltafel. Neben dem Tableau steht eine Glasröhre, in welcher in verjüngtem Maassstabe die Schichtmaterialien eines der Bohrlöcher in der natürlichen Folge übereinander eingefüllt sind, wie sie die Bohrungen im Mainbett ergeben haben.

Während auf dem Tableau die Vertikalmaasse die Höhen über Normal-Null in Meter ergeben, sind die Horizontalmaasse 114—121 in $^1/_{200}$ preussischen Meilen notirt; nur die Entfernung eines Bohrloches von der zunächst vorausgehenden $^1/_{20}$ Meilen-Marke ist in Metern angegeben.

Da die Horizontalverjüngung 5mal grösser als die Vertikalverjüngung ist, so ist das im Tableau dargestellte Profil nicht das wahre Bild des längs den Bohrlöchern durchgehenden Profiles.

Welches der Ausgangspunkt der Horizontalmaasse ist, welches das Ost- und welches das Westende der Brücke ist, ist aus der Skizze nicht ersichtlich und konnte ich auch nicht eruiren; der Ausgangspunkt ist also nach Ost oder nach West $^{114}/_{200}$ Meilen, oder 4,280 Kilometer von dem Punkt 114 der Skizze entfernt.

Zu unterst ist auf der Skizze die Brückenachse, in welcher die meisten Bohrlöcher liegen, notirt; von den 11 Bohrlöchern sind 4 seitlich derselben gelegen — nördlich oder südlich — und zwar auf der einen Seite 5 m und 3,35 m, auf der anderen Seite 8,06 m und 12,08 m entfernt.

Ich folge der Aufforderung des Vorstandes der Wetterauischen Gesellschaft, speciell des Sektionärs für Mineralogie Herrn Jac. Fritz, einige erläuternde Worte der diesem Jahresbericht beigegebenen Copie obigen Tableaus beizufügen, um so lieber, da die Publikation derselben vielleicht doch da und dort den Anstoss gibt, irgend sich darbietende Aufschlüsse der näheren oder weiteren Umgegend von Hanau an geeigneter Stelle mitzuteilen und damit ein Scherflein zur sicheren Erkenntniss des Untergrundes dieses Landstriches beizutragen, dann auch weil sie mir Gelegenheit gibt, dem in meinen Publikationen Dargelegten einiges bisher nicht Bekannte über die Geologie dieser Gegend beizufügen.

Welchen Nutzen die öffentliche Ausstellung solcher Profile bringt, habe ich eben hier erfahren. Sie hat mir s. Z. bei Besichtigung des Hanauer Museums die Gewissheit gebracht, dass im Osten des Steinheimer Basaltes derselbe Schichtkomplex — nicht allein dem Alter nach, sondern auch der Gesteinsbeschaffenheit nach — unter den jüngeren geologischen Gebilden entwickelt ist, wie ich ihn westlich des Louisa-Pol Basaltes in den letzten Jahren beschrieben habe*). Durch die geschickte Hand von Herrn Kruse vom städtischen Tiefbauamt in Frankfurt a. M. konnte ich ein noch deutlicher redendes Bild über einen Theil des Untergrundes des Frankfurter Waldes, der westlich jenes Basaltganges liegt, aufstellen. Es gibt der Hauptsache nach dieselbe Lagerungsfolge wie die beiliegende Profil-Tafel.

Um den Thatsachen, die in der beiliegenden Profiltafel ersichtlich sind, eine historische Unterlage zu

---

*) Senck. Ber. 1885 p. 200 ff., 1889 p. — Senck. Abh. Bd. XV Heft I.

geben, muss ich etwas ausholen. Der nach Beginn der Tertiärzeit erfolgende Einbruch des Oberrheinthales hat am Anfang der Mitteloligocänzeit die gesalzenen Wasser in die von den oberrheinischen Gebirgen begrenzte Senke hereingeführt und dieselben auch den Fuss des Taunus erreichen lassen. Der östlichste Punkt, an welchem aus dieser langgestreckten Meereszunge abgesetzte Sedimente bekannt sind, ist das Bohrloch des Herrn Neubecker in Offenbach a. M., aus welchem jetzt die lithiumreiche Kaiser Friedrichs-Quelle aufsteigt, wenn die Bestimmung des Liegenden des Rupelthones, eines von Quarzkörnern durchsetzten fossilen Kalksteines zutreffend ist. Es ist nämlich nicht unwahrscheinlich, dass dieses Hangende des Rotliegenden dem Zechstein angehört. v. Reinach hat solchen z. B. bei Windecken erkannt.

Die nördlichst bekannte Grenzmarke dieser Meereszunge war noch vor Kurzem eine wenig mächtige, seltsame Schicht auf dem Rotliegenden des Niederberges bei Vilbel, in welcher nicht selten die charakteristischen Zähne von Haien (Lamna contortidens *Ag.*) und die verkieselten Holzstämme aus dem mittleren Rotliegenden eingelagert gefunden werden.

Der sorgfältigen geologischen Begehung der östlichen Wetterau in diesem Jahre durch Herrn A. von Reinach danken wir es, dass diese Marke noch etwas weiter nordöstlich vorgeschoben wurde — nämlich in die nächste Nähe von Büdesheim.

Hier sind es allerdings nicht die Reste von im Meer lebenden Tieren, sondern wie im Neubecker'schen Bohrloch die Gesteinsbeschaffenheit und die genaue Kenntniss des geologischen Alters der unmittelbar hangenden Schichte, welche die Altersbestimmung des Büdesheimer Meeressandes an die Hand geben.

Das seltsame Profil, das sich in der eben geöffneten Büdesheimer Sandgrube*) darstellt, zeigt die Ueberlagerung von mit zahlreichen Septarien durch-

*) Die Grube liegt nördlich des Ortes, auf der rechten Seite der Nidder am westlichen Hang, der nach einem nach der Nidder nordsüdlich laufenden Seitenthälchen abfällt. Die Grube liegt etwa 3—4 m über dem Bächlein.

spicktem Thon über Sand. Zunächst östlich liegt ein zweiter Anschnitt, dessen Profil als die unmittelbare Fortsetzung des ersteren erscheint; es setzt sich zusammen aus NW. fallendem Diluvialkies, der von sandigem Löss überlagert ist. Ein in der ersteren Grube durch v. Reinach tiefer geführtes Schächtchen traf auf grobe Gerölle, konnte aber wegen reichlich zutretenden Wassers nicht bis auf das Liegende niedergebracht werden. Soweit man den den Meeresthon unterlagernden Sand- und Geröllschichtkomplex kennt, hat er eine Mächtigkeit von ca. $3^1/_2$ m.

Fortgesetzte Senkung bringt die oberrheinische Meereszunge nordöstlich mit dem norddeutschen Mitteloligocänmeer in Verbindung.

In unserer Landschaft war bisher Vilbel auch das nördlichste Vorkommen des mit den mikroskopischen Tieren der Tiefsee erfüllten Thones.

Der nordöstlich nächst gelegene mitteloligocäne marine Thon wurde längst von Genth*) im südöstlichen Vogelsberg bei Eckardroth unter mächtiger Basaltdecke in einem Wasserriss gefunden.

In dem neu entdeckten Aufschluss bei Büdesheim haben wir nun ein Bindeglied zwischen Vilbel und Eckardroth.

Es sind nämlich in dem von Septarien durchspickten hangenden Thon die den mitteloligocänen Tiefmeerthon kennzeichnenden Foraminiferen mit einigen Meeresmuscheln beim Schlämmen desselben gewonnen worden. Damit ist der liegende Sand als mitteloligocäner Meeressand bestimmt, da seine lithologische Beschaffenheit die Zugehörigkeit zu einer Stufe der hier allenthalben das Liegende des Tertiärs bildenden permischen Schichten ausschliesst.

Den mächtigen Einschwemmungen des hellgrauen Tiefseethones, der mit dem Septarienthon der norddeutschen Geologen faunistisch und lithologisch übereinstimmt, folgen Pflanzenabdrücke führende Sande und Braunkohlen bergende, brackische Mergel; sie füllen das Becken derart, dass es nach Nord und Süd sich von den grossen Meeren abtrennt.

---

*) Neues Jahrb. f. Min. etc. 1848, p. 188 u. f.

Damit ist eigentlich erst das Mainzer Tertiärbecken fertig, denn zur Zeit des Meeressands hatte es den Charakter einer Meereszunge, zur Zeit des Meeresthons denjenigen eines Meeresarmes.

Da und dort durch eine Süsswasserfauna konstatirte Wasseransammlungen zeigen, dass die Zeit des brackischen Cyrenenmergels mit einer völligen Aussüssung abschliesst.

Senkungen führten zwar zu einer erneuten Füllung des Binnenbeckens, in dem ein paar marine Tiere noch einige Zeit aushalten mochten. Es war und blieb aber ein nach aussen völlig isolirter See, über dessen Ausdehnung nach Nordost wir in der Folge sprechen müssen. Der Hauptcharakter der Fauna ist ein brackischer; Bittien, Potamiden, Hydrobien, Corbiculen sind die hauptsächlich vertretenen Gattungen. Algenkalke und mächtige Mergeleinschwemmungen führen zu einer fast völligen Aussüssung, die sich durch das Hinzutreten von Limnaeen, die enorme Zunahme von Hydrobien und Dreissensien, auch durch Paludinen und andere mehr Süsswasser liebende Tiere, endlich durch das Aussterben der Potamiden, Bittien und Corbiculen zu erkennen gibt.

So ist zu Ende der Untermiocänzeit das Becken völlig trocken gelegt.

Die bisher mehr oder weniger durch Wasserbedeckung vor Verwitterung und Abtragung geschützte Gegend verfällt nun für Jahrtausende der lösenden und lockernden Einwirkung der Atmosphärilien, nicht allein das Gebirg, sondern auch die Thalschaften. Die entsprechend der Zeitdauer des Trockenliegens und der Gesteinsbeschaffenheit der Schichten verschieden tiefgehende Verwitterung oder Lockerung hat dann, sobald sich abschwemmende Wassermassen wieder einstellten, zur Folge, dass das Abgeschwemmte auch auf verschiedenalterige Schichten abgesetzt wurde. Zumeist lagert sich dasselbe in der Thalschaft auf die untermiocänen Kalke und Letten; manchenorts sind aber auch die Cerithienkalke und Cyrenenmergel bloss gelegt, die Abtragung ging sogar bis auf die marinen Schichten und das sie tragende Gebirg des Rothliegenden. Besonders tief reichte natürlich die Verwitterung, Aussüssung,

Lockerung in die alten Schiefer, Gneisse und Quarzite etc. der umrandenden Gebirge.

Den Betrag der Verwitterung seit Ende der Untermiocänzeit bis zum Beginn der Oberpliocänzeit können wir freilich in absoluten Maassen nicht feststellen; es ist eine negative Grösse, aber in der Mächtigkeit der weitverbreiteten, zum Beginn der Oberpliocänzeit eingeschwemmten Sande und Thone spricht sich doch die ausserordentliche Lockerung aus, die die Gebirge, besonders auch der Taunus, erfahren hatten. Um aber aus einem positiven Effekt eine Vorstellung von der Dauer jener Zwischenzeit zwischen Untermiocän- und Oberpliocänzeit zu gewinnen, müssen wir uns dahin wenden, wo sich diese Zwischenzeit durch Absätze und durch den Wandel der in denselben erhaltenen Lebewelt kundgibt. Diese Ablagerungen, diesen positiven Effect zu beobachten, bot sich mir auf meiner im vorigen Sommer ausgeführten Reise durch Oesterreich-Ungarn Gelegenheit.

Es ist dort der östliche Abbruch der Alpen, mit dem sich diese Zeit, die man die mittelmiocäne nennt, einleitet; dieselbe führt zu einem erneuten Eintritt des Mittelmeeres bis nahe an das böhmische Massiv und bis zu den Dioritmassen Brünns, dann bis nach dem südlichen Siebenbürgen über die zwischenliegende ungarische Tafel hinweg. Bevölkert ist diese nordöstliche Fortsetzung des Mittelmeeres von einer gestaltreichen, z. T. tropischen Fauna, die, nachdem mächtige Absätze der verschiedensten Art deponirt sind, fast urplötzlich und fast völlig erlischt, um einer ebenfalls individuenreichen, aber formenarmen, immer noch marinen Fauna Platz zu machen. Und nun spielt sich freilich in weit grösserer Ausdehnung derselbe Vorgang ab, wie im südwestdeutschen tertiären Binnenbecken. Zunehmende Aussüssung gestaltet die Weichtierfauna zu einer brackischen und schliesslich zu einer völlig süssen, deren Arten — Unionen, Paludinen, Melanopsen, Hydrobien — durch ihre in der Zeit Schritt für Schritt zu verfolgenden, wunderbaren Wandlungen das allgemeinste Interesse erwecken.

Mit dem Mittelpliocän schliesst die Wasserbedeckung im Osten ab und mit dem Oberpliocän hebt sie bei uns wieder an.

Alle diese kurz geschilderten Veränderungen in der Verteilung von Land und Wasser, in der Zusammensetzung der das letztere bewohnenden Tierwelt fallen also in die Miocän- und Pliocän-Kontinentalzeit unserer Gegend.

Die sich mindernde Temperatur und die Zunahme des atmosphärischen Wassergehaltes brachte es wieder zu einer Füllung derselben mit Wasser, das aus weiter Umgegend dieser Niederung zufloss. Erst in der Oberpliocänzeit, da sich die Vorboten der gewaltigen Vereisung der Alpen und Nord-Europas geltend machten, füllte sich im westlichen Deutschland ein weiter Süsswassersee. Nach der Gleichförmigkeit und Feinheit der Absätze zu schliessen, mögen es wohl langsam fliessende Bäche und Flüsschen gewesen sein, die sich in dem See allmählich anhäuften, in dem u. a. auch Hanau liegt. Mit der Füllung des Sees gehen auch Gebirgsbewegungen gleichzeitig, so dass diese Absätze in absinkenden Schollen zu ausserordentlicher Mächtigkeit, die, soweit ich heute weiss, ein Maximum von 80 m erreichen, sich ansammeln konnten.

Von tierischem Leben ist in hiesiger Gegend aus der Oberpliocänzeit keine Spur hinterlassen. Um so vernehmlicher spricht dagegen die Flora, die, verglichen mit derjenigen der Miocän- und Oligocänzeit im Mainzer Becken einen starken Niedergang des Klimas konstatiert (Senck. Abh. XV).

Sowohl die Zapfen aus dem Seligenstädter Braunkohlenflötz, als auch die von Theobald in nächster Nähe von Gross-Steinheim aufgefundenen Früchte erkannten wir als dieser Zeit angehörig. Eine ebenfalls nicht unbedeutende Flora, die vielleicht noch etwas weniges älter ist, als die vom Klärbecken bei Niederrad und aus der Höchster Schleusse ist die von Ludwig aus der Wetterau beschriebene.

So habe ich zuletzt die Vorgänge angedeutet, für welche auch die Bohrresultate bei Hanau interessante Belege brachten.

Dieselben reichen aber noch weiter der Gegenwart zu, denn über den gleichförmigen feinen Sanden mit Thoneinlagerungen liegen grobe Kiese, deren zeitliche Bedeutung durch wunderbare tierische Reste bekundet ist, die — ein Stoss- und ein Backenzahn von Elephas antiquus — ebenfalls in der Zeit der Bohrungen gehoben, jetzt eine Hauptzierde des Hanauer Museums ausmachen. Es sind die ältesten Geschiebe, die ein Fluss, der auf den Namen Main Anspruch machen darf, Hanau zugetragen hat.

Die obersten Schichtglieder, die das Ufer bilden, sind Kiese, Sande und Ueberschwemmungsschlamm aus alluvialer Zeit. Vegetation und Atmosphärilien haben sie z. T. zur Ackerkrume verändert.

Nach diesen einleitenden Worten gehe ich nun auf die nähere Besprechung der Profile auf der beiliegenden Tableau-Copie ein.

In denselben sind nach Obigem drei Stufen vertreten.

Alluvium	2,5—3 m,
Unteres Mittel-Diluvium	2,5—6 m,
Oberpliocän	max. 34 m, das Liegende nicht erreicht.

Es sind 9 Bohrlöcher, die das Liegende des Kieses erreichen, 2 haben den Kies nicht durchteuft. Eine zuverlässige Abgrenzung der 3 Schichtglieder gegeneinander ist nicht möglich,

1) weil die Kiese, grobe oder feine, aus einem Quellgebiet kommen und somit dem Alter nach nicht zu unterscheiden sind, wenn nicht organische Reste dies ermöglichen.

   So ist denn zweifellos, dass die Kiese, welche die Zähne von Elephas antiquus enthielten, altdiluvial sind; wie weit aber die darüberliegenden Kiese noch aus dieser Zeit stammen, wäre möglicherweise nur im offenliegenden Profil zu entscheiden gewesen durch eventuelle Diskordanz.

2) Weil es schwer festzustellen ist, ob der sog. feste

blaue Thon unter dem Kies schon zu dem Oberpliocän zuzählt.

Es scheint dies das wahrscheinlichere, da bei dieser Annahme die Unebenheit der Oberfläche, auf welche sich das Diluvium gelegt hat, nicht bedeutend ist.

Es schwanken in den 9 Bohrlöchern *), die das Tertiär erreicht haben,

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX
die Oberkante des Alluviums zwischen den absoluten Höhen	102,48	ca. 101,1	—	—	—	—	ca. 101,05	ca. 101,1	101,12
die Oberkante des Diluviums zwischen den absoluten Höhen	99,34	ca. 97,75	96,76	96,35	97,57	97,57	?	?	?98,39
die Oberkante d. Oberpliocäns zwischen d. absoluten Höhen	93,35	ca. 93,7	94,27	93,89	94,26	93,23	ca. 93,4	ca. 91,0	95,68
			nicht durchbohrt						
die Tiefe der Bohrung bis zur absoluten Höhe	ca. 88,96	ca 88,9	85,9	87,52	77,9	84,4	86,0	77,5	87,31

Diese Höhen beziehen sich auf den Nullpunkt des Amsterdamer Pegels.

Die schwankende Mächtigkeit der zwei oberen Stufen in obigen Bohrlöchern ist leicht zu berechnen, aber von geringer Bedeutung, einerseits wegen der Ungenauigkeit ihrer Abgrenzung anderseits des Umstandes halber, dass die Oberkante des Diluviums jedenfalls eine denudirte Oberfläche darstellt, dass somit die Mächtigkeit durchaus nicht den Gesammtbetrag der Anschwemmung aus jener Zeit ausmacht.

Die an diesem Orte bedeutsamere der drei Stufen ist unbedingt die tiefste, die oberpliocäne, und zwar durchaus nicht bloss wegen ihrer grösseren Mächtigkeit, deren Gesammtbetrag wir hier nicht kennen, sondern

1) wegen ihrer grossen Verbreitung in hiesiger Gegend,
2) wegen ihrer technischen Bedeutung in verschiedener Beziehung.

---

*) Die Bohrlöcher sind in der Horizontalabscisse 114 begonnen, mit römischen Ziffern I—IX bezeichnet.

Ich notire hier noch die Oberkanten der auf einanderfolgenden, lithologisch ungefähr übereinstimmenden Oberpliocänschichten:

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Thon . .	93,85	93,7	94,27	93,89	94,26	93,23	93,4	91	95,68
Sand . .	90,0	90,4	91,13	92,6*	90,81	91,09	91,7*	92	93,52
Thon . .	—	—	89,37	—	87,81	88,93*	87,5*	90,1*	90,91*
Sand . .	—	—	89,19*	—	85,34	84,85	87,4	89,9*	89,95*
Thon . .	—	—	87,08*	—	79,25	—	86,7*	—	88,0
Sand . .	—	—	86,65*	—	—	—	—	—	87,31

Der Betrag der zuletzt angebohrten Lagen ist nicht notirt.

Von den verschiedenen Lagen sind diejenigen mit Sternchen bezeichnet, welche Braunkohlenreste enthielten.

Hiernach besteht die oberpliocäne Stufe, soweit sie durch Bohrung gekannt ist, aus einer Folge von Thonen und meist sehr feinen Quarzsanden, denen in den verschiedenen Quoten Braunkohlen, in den 9 Bohrlöchern allerdings allenthalben von geringem Belang, eingelagert sind. Das bedeutendste Flötzchen wurde im Bohrloch IX durchbohrt; es ist, wenn ich die Zeichnung richtig interpretire, 5 cm. stark.

Was nun das in obiger Zusammenstellung gedachte Zusammenziehen der einzelnen Thon- und Sandlagen angeht, so ist dasselbe, abgesehen davon, dass die betr. Lagen sich als sehr ungleich stark zeigen, in so fern unsicher, da man überhaupt nicht gewiss weiss, ob sie durchziehen oder ob sie sich auskeilen und in einiger Entfernung wieder als Spitze einer Sand- oder Thonlinse beginnen. Das Fehlen des einen oder anderen Bohrloches würde beim Verfolg der Schichten ganz andere Bilder schaffen; dasselbe könnte aber auch beim Einschieben von mehr Bohrlöchern geschehen; ich meine, wenn wir z. B. zwei Thone in zwei folgenden Bohrlöchern für ein durchgehendes Thonlager halten und also zeichnend verbinden würden, so dürfte es doch nicht unwahrscheinlich sein, dass ein zwischen den zwei Bohrlöchern nieder gestossenes keinen Thon in der betr. Höhe träfe, dass also die in jenen Bohrlöchern

hangende Sandlage noch weiter nach der Tiefe zu anhielte, und dass somit beide Thonlager sich gegeneinander auskeilende, also nicht zusammenhängende sind. Es hat sich dies bei den zeitlich folgenden Darstellungen der durch Bohrungen gewonnenen Schichtenfolge im Frankfurter Stadtwald mehrfach ergeben, sofern die spätere Darstellung dadurch, dass die Bohrlöcher durch Einschaltung vermehrt worden waren, ein wesentlich anderes Profilbild gab.

So hätten wir den oberpliocänen Schichtcomplex, soweit wir ihn aus den Bohrungen im Bereich der Steinheim-Hanauer Brücke erkennen, ziemlich eingehend besprochen.

Es ist dies ein kleines Areal, das durchaus nicht ein richtiges Bild von den Sedimenten aus derselben Zeit in weiter Umgebung darstellen muss.

Besonders durch die gütigen Mittheilungen von Herrn Prof. Dr. Bücking in Strassburg i. E. bin ich in der Lage für die weitere Umgebung Hanaus erweisen zu können, welch charakteristisches Gepräge dieser oberste, tertiäre Schichtcomplex auch hier hat.

Sie betreffen auch Bohrungen, die bei Exploirung des Terrains zum Zwecke des Baues von Brücken über den Main in dem Jahre 1874 ausgeführt worden sind.

Die eine Brücke, um die es sich hier handelt, ist diejenige zwischen Gross- und Klein-Auheim, die andere ist die projectirte, aber nicht ausgeführte, zwischen Gross- und Klein-Krotzenburg.

Es sind nicht Besonderheiten, sondern Uebereinstimmung, welche diese während der Bohrungen von Dr. Bücking gesammelten Documente der Geologie dortiger Gegend werthvoll machen.

Bei den Bohrungen zwischen Gross- and Klein-Krotzenburg — im April und Mai 1874 — drangen alle 10 Bohrlöcher in das Pliocän ein; bei denjenigen zwischen Gross- und Klein-Auheim — Bahn Hanau-Babenhausen — im August, September und Oktober 1874 — sind 7 Bohrlöcher in das Pliocän eingedrungen.

Bohrungen zwischen Gross- u. Klein-Krotzenburg.

Die Bohrergebnisse bei Krotzenburg sind von Süd nach Nord:

	im Main					
	VI	V	IV	III	II	Ib
Oberkante	103,67	101,49	98,18	97,99	98,51	100,53
Alluvium	101,91	99,96	—	—	—	100,33
Kies	98,51	98,51	96,62	96,94	98,21	97,73
Pliocän	84,97	82,71	81,31	83,11	85,63	87,22
						nicht durchbohrt.

	im Main		westl.(?) v. Main a. d. Lande.	
	Ia.	I	2	1
Oberkante	100,20	104,33	103,64	103,64
Alluvium	99,20	99,58	100,94	100,19
Kies	97,80	97,63	99,79	98,71
Pliocän	90,83	92,01	92,34	92,64

Die Strecke VI—I im Main misst 198,5 m, die Strecke I—1 auf dem Lande 72 m. Die Maasse sind auf Centimeter abgerundet.

In Bohrloch Ia—VI liegen zwischen grauen Letten drei Braunkohlenflötze — erdige Braunkohle mit bituminösem Holze.

Es ist in

	VI	V	IV	III	II	Ib	Ia
das obere Flötz mächtig	1,50	0,38	—	—	—	—	—
„ mittlere „ „	0,65	2,43	0,80	—	—	—	—
„ untere „ „	1,76	5,98	5,03	3,08	2,75	2,12	1,03.

Das obere Flötz geht in V bis Ordinate 98,51. Das untere Flötz reicht in V bis Ordinate 85,84, in IV bis Ordinate 87,41 hinab, in II, Ib und Ia bis ungefähr 97,34 hinauf.

Was die Schichtenfolge angeht, so erscheint in VI über dem Letten eine wenig mächtige Sandschicht; in V, IV, III, II, Ib ist das unter den Letten und Braunkohlenflötzen liegende Sandlager nicht angebohrt worden; dasselbe steigt dagegen

in Ia bis 92,59 (nicht durchbohrt),
in I bis 97,63 (nicht durchbohrt),
in 2 bis 99,79 und reicht bis 93,49,
in 1 bis 98,04 und reicht bis 93,91.

In 2 und 1 liegt unter dem gelb und weissen Sand hellgrauer sandiger Letten (nicht durchbohrt); eine nur 0,67 m mächtige Lettenlinse keilt sich in dem Sand von 2 und 1 bald aus.

In den Bohrlöchern III, II und Ib stiess man in 86,38, 93,50 und 92,79 auf rothen, bis braunen, auch in manchen Strecken grauen und rothgeflammten Letten, der nicht durchbohrt wurde, so dass man also, wie schon oben erwähnt, den ev. liegenden Sand (Ia, I, 2 und 1) nicht erreichte. In diesem rothbraunen Letten sind Schwefelkieseinschlüsse beobachtet worden.

Soweit der Schichtenverlauf und die Beschreibung der Beschaffenheit der Schichten es erkennen lassen, möchte man sie mit dem Schichtencomplex bei Hainstadt, von dem sofort die Rede sein wird, in Parallele stellen.

Brücke zwischen Gross- u. Klein-Auheim.

In den Profilen der 8 Bohrlöcher an der zur Ausführung gelangten Mainbrücke der Bahnlinie Hanau—Babenhausen zwischen Gross- und Klein-Auheim tritt die Braunkohle als Schichtglied wenig hervor und bildet überhaupt kein einigermassen bedeutsames geschlossenes Flötz.

Als Beleg, dass hier die Schichtenfolge eine der Schichtenfolge südlich von Hanau ganz entsprechende ist, führe ich aus den Notizen von Prof. Bücking nur das Register der Bohrlöcher III und VI an.

Bohrloch III. Terrain 98,57

	bis Ordinate	Mächtigkeit	Tiefe	
Angeschwemmter Kies .	97,75	0,82	0,82	Diluvium.
Kies mit Findlingen verschiedener Sorte . .	97,23	0,52	1,34	
Grober Kies mit grösseren Steinen gemischt . .	95,92	1,31	2,65	
Weissgrauer lettiger Sand	93,42	2,50	5,15	Oberpliocän.
Blauweisser Sand m. etwas thonigem Bindemittel .	92,22	1,20	6,35	
do. mit weissem Sand und gelben Lettenadern .	91,22	1,00	7,35	
Dunkelgelber Letten . .	90,47	0,75	8,10	
Dunkelblauer Letten . .	88,67	1,80	9,90	

	bis Ordinate	Mächtigkeit	Tiefe	
Dunkelblauer Letten mit Adern von Moor . .	88,42	0,25	10,15	Oberpliocän.
Hellblauer Letten mit Adern von Moor . .	87,52	0,90	11,05	
Grünlicher Letten . .	87,32	0,20	11,25	
Grünlicher sandiger Letten mit Mooradern .	86,40	0,92	12,17	
	nicht durchbohrt.			

Bohrloch VI. Terrain 102,509 entfernt.

	bis Ordinate	Mächtigkeit	Tiefe	
Kies	95,98	6,53	6,53	Diluvium.
Blauer Letten	92,50	3,48	10,01	Oberpliocän.
Schwarzer Letten. . .	92,20	0,30	10,31	
Blauer Letten	90,25	1,95	12,26	
Brauner Letten . . .	89,72	0,53	12,79	
Letten mit Holztheilen, resp. Moor durchzogen	89,22	0,50	13,29	
Blauer Letten	88,87	0,35	13,64	
Grauer Letten mit schwarzem Sand vermischt .	87,21	1,66	15,30	
Grünlich grauer Letten	84,42	2,79	18,09	
Blauer Letten, zuletzt mit Sand vermischt . .	83,21	1,21	19,30	
	nicht durchbohrt.			

Hierzu bemerke ich nur, dass das Lettenlager, mit welchem das Tertiär im Bohrloch V und VI anhebt, sehr wahrscheinlich im Zusammenhange steht mit demjenigen, das von I bis IV incl. das Liegende des tertiären Sandes ist, mit dem die Tertiärschichten in diesen Bohrlöchern beginnen.

Die denudirte und abgeschwemmte Oberfläche des Tertiärs erkennt man aus folgenden Angaben. Die Oberkante des Tertiärs reicht

in	I	Ia	II	IIa	III	IV	V	VI
bis	94,9	93,62	96,24	96,60	95,92	96,77	96,79	95,98

Bohrungen Mitscherlich's.

Wir danken es der technischen Bedeutung der Kohle, dass die Gegend südlich von Hanau schon vor ungefähr zehn Jahren fast allenthalben abgebohrt wurde.

Dr. R. Mitscherlich stellte dabei nicht allein die allgemeine Verbreitung der Braunkohle, allerdings in sehr ungleicher Stärke, in der von Hanau gegen Aschaffenburg südlich ziehenden Thalschaft, sondern auch die Eigenthümlichkeit des Kohlen führenden Schichtcomplexes fest, sofern derselbe einen steten Wechsel von Sand und Thon darstellt, also ähnliche Profile wie die Bohrungen im Main ergaben. Die Notizen Prof. Bücking's über diese Mitscherlich'schen Bohrungen liegen im Archiv der geologischen Landesanstalt in Berlin.

In letzter Zeit ist die Gegend südlich von Hanau, auch rechts des Mains, im selben Interesse, nämlich ein ähnlich mächtiges Braunkohlenlager wie in Seligenstadt zu finden, durch Bohrungen durchforscht worden.

Hainstadt.

Südlich von Hanau erhebt sich über der Alluvialebene ein an den Basalt von Gross-Steinheim anschliessender Nord-Süd laufender Hügelzug, der nach den im Interesse der Hainstädter Ziegelei von Ph. Holzmann & Co. gemachten Aufschlüssen in einem Complex von verschiedenartigen, verschiedenfarbigen Thonen und von Sanden, die sich gegenseitig gegeneinander auskeilen, besteht. Ausser Stammstücken sind Organismen noch nicht gefunden worden. Im Liegenden ist ein Braunkohlenflötz, wenig unter der Thalebene liegend, constatirt. Welchem Horizont dieser seltsame Schichtcomplex angehört, ist demnach noch nicht festgestellt; ebenso wenig ist auch der Horizont dieses liegenden Braunkohlenflötzes erkannt. Sollten die Sande und Thone nicht dem Pliocän, sondern dem Diluvium angehören, so wäre es jedenfalls in Rücksicht auf ihre Höhenlage ein älteres Diluvium. Die Art der Schichtenfolge spricht allerdings, besonders im Hinblick auf die mir erst neuerdings bekannt gewordenen Schicht- und Lagerungsverhältnisse bei Krotzenburg für ein oberpliocänes Alter. Der Fund von einigen Coniferenzapfen könnte die Frage entscheiden. Wenn diese Schichten von pliocänem Alter sind, sind zwei Fälle möglich, entweder sind diese Hügel die westliche Uferböschung des Mains, der sich im Pliocän eine breite Rinne ausge-

waschen hat, oder sie sind, was ich für wahrscheinlicher halten möchte, Absätze aus der Pliocänzeit, die westlich über die Störungslinie übergriffen und daher in ihrem früheren, höheren Niveau stehen blieben, während wir die gleichzeitigen Absätze innerhalb der Senke in der Tiefe zu suchen hätten.

Ich füge hier das Profil eines Bohrloches, das durch den Hügel Katzenbuckel bei Hainstadt niedergebracht wurde, und das ich der gütigen Mittheilung von Herrn Gutmann, Oberingenieur bei Ph. Holzmann & Cie., danke.

1.	Humus, Waldboden	1,00
2.	Thonschicht in teils röthlicher, fleischfarbener, blauer und rothgelber Färbung	5,00
3.	Grauer Vomel, thonhaltiger Sand	3,65
4.	rostfarbener Sand	6,00
5.	hellblauer Thon	1,00
6.	dunkelblauer „	0,70
7.	dunkelrother „	3,70
8.	hellblauer Thon mit Sand	0,30
9.	gelber Thon	0,90
10.	gelbblauer Thon, fett	0,80
11.	Braunkohle	0,60
12.	Brauner Thon, mager	0,30
13.	grüngelber Thon mit Sand	1,70
14.	schwarzgrüner Thon	3,90

Tiefer erstreckten sich die Bohrversuche nicht.

Die Thone No. 2 und der Vomel stellen Schichten dar, die keinen bestimmten Horizont einhalten, sondern sich ineinanderschieben, sich auskeilen, auch zweimal wechsellagern, so dass derselbe Thon in zwei Horizonten im selben Bohrprofil vorkam. Das Liegende von all diesen Thonen ist aber der gelbe rostfarbene Sand, der in grosser Mächtigkeit in die Tiefe geht und unten allenthalben durchzieht.

Nicolay's Brunnen.

Gelegentlich der Herstellung eines tiefen Brunnens innerhalb der Brauerei von Herrn J. P. Nicolay in Hanau wurde folgende Schichtenfolge festgestellt:

		Unter Terrain	Mächtigkeit	
Diluvium	Brunnensohle . .	7,30 m		
	Grober Kies . .	11,30 „	4,00	11,30
Oberpliocän	Hellblauer Thon .	14,86 „	3,56	
	Grauer Sand mit Holz	17,30 „	2,44	
	Thon mit Kohle .	18,90 „	1,60	
	Blauer sandig. Thon	23,00 „	4,10	33,70
	Feiner blaugrauer Sand	28,50 „	5,50	
	Thon	40,50 „	12,00	
	Blaugrauer Sand .	45,00 „	4,50	
	nicht durchbohrt.			

In der Hanauer Gegend ist demnach in der Nicolay'schen Brauerei das Pliocän in grösstem Betrag durchstossen — ca. 34 m tief — ohne das Liegende desselben zu erreichen.

Liegendes des Pliocäns.

Bei keiner der oben aufgeführten Bohrungen und Grabungen ist der tertiäre Horizont, auf welchem südlich Hanau's die oberpliocänen Sande und Letten mit ihren Kohlenflötzen aufruhen, erreicht worden, sodass es nur aus weiter Umgebung gewonnene Aufschlüsse sind, die hierüber Vermuthungen zu äussern gestatten.

Aber auch darüber ist noch keine Gewissheit geschaffen, welcher tertiäre Horizont westlich gegen die abgesunkene oberpliocäne Schichtmasse anstösst; wir kennen noch immer nicht das Liegende des in ostwestlicher Richtung zwischen Gross-Steinheim bis Dietesheim ausgedehnten Anamesitlagers.

Wären freilich die Angaben Ludwigs in allen Stücken zuverlässig, so wäre es Cyrenenmergel, auf dem die Basaltdecke aufliegt, und der an das abgesunkene Oberpliocän Hanau-Seligenstadt anstösst.

Ludwig führt in der Erläuterung zu Section Friedberg 1855 p. 21 eine Bohrung in der Nähe der Fasanerie bei Steinheim an, gedenkt derselben aber in der 1858 publicirten Erläuterung zu Sektion Offenbach nicht, obwohl eigentlich hier der Ort ist, wo man diese Mittheilung suchen muss.

Hiernach ward bei Gross-Steinheim bei ca. 50 m unter Tage ein 1,5 m starkes Braunkohlenlager aufgefunden, über welchem im Sande *Cyrena subarata* und *Cerithium plicatum* in einer mehrere Decimeter starken Lage vorkamen.

Der nächste, tiefer gehende Aufschluss in westlicher Richtung von der Steinheimer Basaltdecke ist ein Bohrloch zunächst und östlich von Dietesheim. Es wurde bis 40 m niedergebracht und förderte unter dem Kies einen grauen, feinsandigen Mergel, der nach Aussage der Arbeiter taubeneigrosse Kugeln (Concretionen) enthielt, zu Tage. Der Mergel aus 24 m Teufe enthält leider keine Spur eines Organismus. Ich erhielt als Schlämmrückstände nur Quarzkörner und graue, gelbliche oder braune, sehr kleine Knötchen. Der Gesteins-Beschaffenheit nach und nach dem Mangel an Foraminiferen etc. zu schliessen, stimmt dieser Mergel mit keinem Sediment hiesiger Gegend besser überein, als mit den oberen süssen Lagen des Cyrenenmergels.

Hiernach möchte es scheinen, dass der Miocänsee südöstlich nicht so weit gereicht habe, oder dass die Miocän-Bildungen vor dem Eintritt der Oberpliocänzeit völlig abgetragen worden seien. Eine etwas andere Vorstellung erwächst daraus, wenn jene *Cerithium plicatum*, die Ludwig aus dem Bohrloch der Fasanerie aufführt, der Varietas pustulata angehörte. Der durch sie charakterisirte Horizont geht zwischen dem Louisa- und dem Steinheim-Basalt vielfach zu Tage aus. Der bis jetzt bekannte südlichste Punkt ist Neu-Isenburg, wo *Cerithium plicatum var. pustulata* in lockerem Kalk, nur von wenig mächtigem jüngerem Diluv bedeckt, in neuester Zeit bei einer Brunnengrabung im Hause des Herrn Seifenfabrikant Wittich zum Vorschein kam.

So fehlen in einer während Jahrzehnten von Männern wie Rössler und Theobald durchforschten Gegend noch die wesentlichsten Momente für eine gründliche Einsicht in die Stratigraphie derselben; sogar die verbreitetsten Tertiärgebilde sind erst in den letzten Jahren erkannt.

Das Tertiär nördlich von Hanau.

Wenden wir uns nun nördlich Hanau und durchwandern wir die Landschaft nach Aufschlüssen, die uns über den Schichtenbau derselben belehren.

Das Terrain erhebt sich allmählich zu von flachen und weiten Depressionen durchzogenen, mehr oder weniger breiten, langgezogenen Rücken, die wohl zum grossen Theil, allerdings in sehr ungleicher Mächtigkeit, von Basalt bedeckt sind.

Südlich von Bruchköbel, wo der Löss an der Station in mächtiger Wand ansteht, sind es Alluvialgebilde, nördlich davon der Löss, welcher vielfach über das Tertiär ausgebreitet ist.

Das Tertiär stellt sich ähnlich wie südlich Hanau's in Gestalt von feinen Sanden dar, die theils locker sind, theils in Sandthon und mehr oder weniger reine Thone übergehen.

Was die Sande besonders von denjenigen südlich Hanau's unterscheidet, ist die meist bunte, gelbe, rothe etc. Färbung — eine Eigenthümlichkeit, die wohl mit jener Ueberlagerung von Basalt resp. dessen Eisengehalt in Zusammenhang steht Bei Marköbel z. B. ist der oberste, unmittelbar unter Basalt liegende Sand der rothe, der mittlere der gelbe, die unterste Lage der weisse.

Seit Jahren beschäftigt mich das Alter dieser Sande (Senck. Ber. 1883, p. 282 und 1885 p. 265). Die Auffindung des Pliocäns in hiesiger Gegend (Senck. Ber. 1885, p. 200—230. Senck. Ber. 1885 239 ff. u. Senck. Abhandl. XV, Heft I) möchte wohl auch diese Frage der Lösung näher gebracht haben.

Kalkfreie Quarzsande.

Ich muss diesbezüglich weiter ausholen. Innerhalb des tertiären Schichtcomplexes unserer Gegend, die mit dem marinen Mitteloligocän beginnt und vorherrschend aus Thonen, Mergeln und Kalken sich zusammensetzt, schienen mir, wenn wir von den Fossilien führenden mitteloligocänen Meeressanden absehen, bis vor Kurzem drei Horizonte von kalkfreien, lithologisch nicht unterscheidbaren Quarzsanden zu existiren.

Münzenberger Horizont.

Der älteste ist als solcher entweder durch die ihm eingebettete Flora oder durch den hangenden ober-

oligocänen Cerithienkalk charakterisirt. Man hat ihn, da man ihn noch den Cerithienschichten zuzog, auch Cerithiensand genannt, obwohl er lithologisch und faunistisch sich wesentlich von dem conchylienführenden Cerithiensand, wie er in Kleinkarben ansteht, unterscheidet. Ich möchte ihn lieber den Münzenberger Horizont nennen.

Bisher scheint dieser Horizont bei Münzenberg, Rockenberg, Station Kaichen-Erbstadt, bei Rendel und an der Strassengabel bei Vilbel erkannt zu sein. In den zwei ersten Localitäten ist die der Schleichsandflora nahe stehende Flora, in den letzten zwei die Ueberlagerung mit Cerithienkalk, die den geologischen Horizont feststellt. Bei Münzenberg scheint er von Basalt durchbrochen; hier gehören bekanntlich zu dem Sandsteincomplex auch verkieselte Thonschichten. Bei Rendel ist der Sand mehrfach durch Beimischung von Thon etwas schlichig. Bei Vilbel ist er hingegen völlig thonfrei. Die obersten Schichten sind aber wie bei Münzenberg grobe, festverkittete Konglomerate.

Sand von Rendel.

Bei Rendel, etwa $1^1/_2$ km südsüdöstlich von Kleinkarben gelegen, scheinen die Schichtverhältnisse ziemlich verwickelt zu liegen.

Bei Kleinkarben ist die Schichtfolge von unten bis oben — Cyrenenmergel, Cerithiensand mit reicher Fauna, unterer Hydrobienkalk und Letten — eine ungestörte.

Unmittelbar ausserhalb der Nordseite von Rendel, links des Weges nach Burggräfenrode, ist eine schon weit ausgegrabene Grube offen, die unter der Ackerkrume (c. 1,25 m) von verbogenen Lettenstreifen durchsetzten Kalk zeigt (1,5 — 2,0 — 2,5 m), dessen Liegendes eine dünne Kieslage (0,4 m) bildet. Dieselbe setzt sich nach unten als gelber, feiner, gebänderter Quarzsand (4,5 m) fort, dessen Liegendes aber nicht erreicht ist; jedenfalls reicht der Sand nach der Tiefe

*) Ob die vielfarbigen Sande bei Griedel, die auch von Basalt durchbrochen scheinen, mit den Münzenberger Sandsteinen etc. gleichzeitig abgelagert wurden, ist nicht festzustellen, da sie keine organischen Reste enthalten und kein hangendes Tertiär haben.

noch beträchtlich weit. Dem Sand sind auch Kiesstreifen eingelagert.

In den zwischen den verbogenen Lettenstreifen liegenden knolligen Kalken fanden wir – v. Reinach und ich –

Cerithium (Bittium) plicatum pustulatum
Stenomphalus cancellatus
Hydrobia
Corbicula.

Hierdurch ist der obere Cerithienkalk orientirt.

Etwas aufsteigend, ebenfalls nördlich von Rendel, etwa 300 m von obiger Grube liegen ein paar Anbrüche, aus welchen u. a. der bekannte, plattige untere Hydrobienkalk gewonnen wird, ganz ebenso wie oberhalb Kleinkarben. Hier las ich auf dem Aneroid 156 m, als Oberkante des gelben Rendeler Sandes 132 m ab.

Hiernach ist die Schichtfolge nicht zweifelhaft.

Der Rendeler Sand gehört demnach dem Münzenberger oder wenigstens einem sehr nahe stehenden z. T. etwas jüngeren Horizont an. Es scheint hier der Fossilien führende Cerithiensand von Klein-Karben durch den gelben Sand ersetzt zu sein, wenn nicht, wie beim Läusebaum bei Vilbel, sich im Kalk auch Perna findet, in welchem Falle der Sand völlig den Münzenberger Horizont darstellt.

Das Verwickelte der Schichtverhältnisse bei Rendel liegt darin, dass wir im Orte denselben Letten erkannten, der zum grössten Teil den Boden Frankfurts (unterer Hydrobienletten) bildet, und dass nur wenige Schritte östlich von der oben beschriebenen Sandgrube eine solche offensteht, deren Profil, auch abgesehen vom Fehlen des hangenden Kalkes, nicht mit jener übereinstimmt.

Hier theile ich auch das Profil des Brunnens an der Haltestelle Erbstadt-Kaichen mit, das ich der freundlichen Mittheilung v. Reinach's danke:

3,5–4 m blaugrauer Thon,
2 m fester Kalk,
9 m oben gelber, dann weisser, feiner Sand.

Corbicula-Sand.

Den mittleren Sandhorizont erkannte ich aus der Ueberlagerung von Basalt und der Unterlagerung von unterem Hydrobienletten. (Corbiculathon).

Charakteristisch war dieser Horizont bisher nur bei Eckenheim bekannt. Ich habe ihn als besonderen tertiären Horizont unter dem Namen Corbicula-Sand unterschieden zu einer Zeit, da ich das Pliocän noch nicht constatirt hatte. (Senck. Ber. 1883 u. 1885.) Es ist selbstverständlich, dass eine solche Schicht innerhalb des Beckens noch in weiterer Ausdehnung vorhanden sein muss.

Die Vorstellung, dass dieser fossillose Sand zu den miocänen Schichten zu ziehen sei, erwuchs aus derjenigen über das Alter des Basaltes, das in nächster Umgebung von Frankfurt sich als untermiocän zu erkennen gibt.

Oberpliocän-Sand.

Der jüngste der kalkfreien Sande ist der u. a. südlich Hanaus entwickelte tertiäre Schichtcomplex, also der oberpliocäne. Seine Altersbestimmung erwuchs hauptsächlich durch die Pflanzenreste, die er im Klärbecken bei Niederrad, in der Baugrube der Höchster Schleuse etc. führt, dann durch den liegenden Basalt in der Louisa-Flörsheimer Senke (Senck. Ber. 1885 p. 241, Jahrb. d. nass. Ver, f, N. 1889, p. 109 ff.) und im Wetterauer Braunkohlenbecken, am Taunusrand aber, wo keine Braunkohlenflötze vorkommen, und keine Basaltdecken als Liegendes ausgebreitet sind, durch das liegende Tertiär. Das Liegende ist z. B. bei Bierstadt oberer Hydrobienkalk, weiter östlich z. B. bei Niederhöchstadt etc. unterer Hydrobienkalk und Letten, also die zur Zeit des grossen Hiatus jüngsten Tertiär-Schichten unserer Gegend.

Hier, am Taunusrand, sind es die Ufergebilde des Süsswasserseees, die ich von Rüdesheim bis über Nauheim nachweisen konnte (Senck. Ber. 1889).

Gleichzeitig mit ihnen müssen im Becken entsprechende Sedimente zum Absatz gelangt sein, und es ist begreiflich, dass solche nicht allenthalben durch liegenden Basalt oder durch die pliocäne Flora orientirt sind, dass also für dieselben das liegende Miocän die einzige

Orientirung liefert, wozu freilich noch in manchen Fällen der örtlich nahe Zusammenhang mit durch Schichtfolge etc. sicher constatirten Pliocänabsätzen kommt — ein Moment, das aber bei den zahlreichen Störungen, die unsere Landschaft durchsetzen, nicht zuverlässig ist.

Was das Eckenheimer Sandlager angeht, so unterscheidet es sich demnach allein durch die Ueberlagerung von Basalt von den Pliocänschichten am Taunushang etc., denn im Eckenheimer Schichtprofil zählt auch ein unmittelbar unter der Basaltdecke liegender concretionenreicher, hellgrauer Thon zu der Schichtreihe über dem miocänen Schieferletten.

Verschiedene Deutung der Sande von Marköbel etc.

Ich komme wieder auf die vielfarbigen Sande mit Thoneinlagerungen zurück, die im Norden Hanaus in weiter Entwickelung zu Tage treten oder nur von Alluvial- oder Diluvialgebilden, dann auch wohl in mehr Fällen, als es bei oberflächlicher Betrachtung erscheint, von Basalt bedeckt sind.

Nach der lithologischen Beschaffenheit, besonders aber auf Grund der Angaben Ludwigs, dass bei Rossdorf, Ostheim, Marköbel das Liegende der betr. Sand- und Thonablagerungen Cyrenenmergel (Erl. z. Bl. Friedberg p. 22) sei, hielt ich dieselben in meiner ersten Publication über diesen Gegenstand für Cerithiensande, resp. für Vertreter des Münzenberger Horizontes, bezeichnete aber bei der letzten Besprechung derselben ihre Stellung für unentschieden und habe dem auch in meinen Uebersichtskärtchen. (Senck. Ber. 1889) durch den Zusatz eines Fragezeichens zur Bezeichnung des Cerithiensandes by. Ausdruck gegeben.

Gelegentlich der geologischen Aufnahmen von Reinach's in der Wetterau kamen demselben Profile vor Augen, wonach solche Sand- und Thonablagerungen keinen tieferen Horizont einnehmen konnten, als den des sog. Corbiculasandes. Vorausgesetzt aber, dass sie pliocänen Alters sind, was nach der ganzen Art und Weise ihrer Schichtfolge am wahrscheinlichsten erscheint, so wurde der Erguss von Lavaströmen in unserer Gegend in wesentlich jüngere Zeit gerückt, als dies bisher angenommen war, wahrscheinlich bis zur Diluvialzeit.

Die Begehung der Gegend, wobei ich mich dieses Frühjahr zumeist der Führung Herrn v. Reinach's erfreute, führte mich bald zur Ueberzeugung, dass der hangende Basalt sein Liegendes nicht unbedingt als von miocänem Alter bestimme, dass also der sog. Corbicula-Sand sehr wohl auch von pliocänem Alter sein könne, somit der Corbiculasand wahrscheinlich als solcher zu streichen sei, und liess mich Herrn v. Reinach beistimmen, der die Basalte der östlichen Wetterau für relativ jung hält.

Hiernach gäbe es in unserem Tertiärbecken nur zwei solcher Sand- und Thoncomplexe und zwar beide aus einer Zeit stammend, der eine Entblössung von Wasser vorausgegangen ist.

Es müsste dann auch der Basalt von Eckenheim viel jünger sein, als die Basalte von der Louisa, in der Tiefe der Louisa-Flörsheimer Senke, am Pol, dem Ausgang des Unterkanals der Niederräder Schleusse, und der Grüneburg etc.

Lapilli in Pliocänthon.

Dass es aber solch jüngere vulkanische Ergüsse in unserer Gegend thatsächlich gibt, wurde mir durch Schlämmungen bestätigt, die ich mit pliocänen Thonen aus den Bohrlöchern im Frankfurter Wald vornahm.

Der Thon im Bohrloch e in 29 m Teufe enthielt nämlich, wie manche mit den betr. Sanden wechsellagernde Thone der Wetterau, z. B. bei Ostheim, zahlreiche Lapilli.*)

Zur Zeit des Absatzes der pliocänen Sedimente in der Louisa-Flörsheimer Senke fanden somit nach diesem Befund vulkanische Eruptionen statt, also auch mit grösster Wahrscheinlichkeit Lavaergüsse.

Eisenbahneinschnitt bei Ilbenstadt.

Die zwei Profile, welche über die Lagerungsverhältnisse der tertiären Sandablagerungen den klarsten Aufschluss geben, sind das oben schon mitgetheilte Profil bei Rendel und das Profil nahe dem Eisenbahneinschnitt zwischen Station Assenheim und Station Erbstadt-Kaichen, also bei Ilbenstadt.

---

*) In den Thonen des weiter westlich gelegenen Bohrlochs N sind keine Lapilli enthalten.

In letzterem sieht man von weissen Kieselchen reichlich durchspickte gelbliche Sande mit an einigen Orten eingelagerten Thonpartieen. Die Sande, etwa 5 m mächtig, reichen bis an die Oberkante des Profils. In die Sande sind zwei Basaltdecken, wie in einer muldenförmigen Vertiefung derselben liegend, eingebettet. Die zwischen liegende Partie des Sandes ist etwa 10 m breit. Während das eine Basaltlager eine Breite von ca. 40 m und eine Mächtigkeit von ca 4 m hat, die Sandmulde, in der es liegt, also 4 m tief ist, ist die Breite des anderen in seinem ursprünglichen Betrage nicht mehr festzustellen, seine Mächtigkeit beträgt aber nur ca. 2 m. Es ist stark verwittert. Das mächtigere Lager stellt sich hingegen in zahlreichen frischen, breiten Säulen dar. Das Liegende des Sandes, ein untermiocäner Kalk, ist zunächst diesem durch den Bahnbau veranlassten Anschnitte in einem Schächtchen zum Vorschein gekommen, ist aber unmittelbar an dem beschriebenen Profil durch Grabung noch nicht erreicht worden. In jenem Schächtchen steigt der Kalk etwas über das Niveau des Bahngeleises; beim Eintritt in den Eisenbahneinschnitt, am Wärterhäuschen Nr. 4, liegt er in einem schmalen Wassergraben zu Tage. Nach den Fossilien, die der Kalk reichlich enthält, gehört er dem Horizonte des unteren Hydrobienkalkes (unteres Untermiocän) an.

Die Lagerungsverhältnisse sind demnach hier fast ganz dieselben wie bei Eckenheim (Senck. Ber. 1885, p. 260); das Liegende ist hingegen hier Kalk, dort Schieferletten, beide von untermiocänem Alter, und der Basalt lässt hier erkennen, dass der Sand zuvor eine Auswaschung erfahren haben muss, ehe sich die beiden Lavaströme hineinlegen konnten.*)

Im Eisenbahneinschnitt steht der gelbliche, von Thonschichten durchsetzte Sand, hier also deutlich von Kalk unterteuft, ca. 8 m mächtig an. Um das Alter des Sandes sicher festzustellen, habe ich zwei demselben

*) Bezüglich des Eckenheimer Basaltes muss ich bemerken, dass derselbe nicht mit dem nachbarlichen Krater am Affenstein in Beziehung gebracht werden kann, da jener diesen wohl um 15 m absolute Höhe übertrifft.

eingeschaltete Thone resp. Sandthone — der eine aus etwa ein Drittel Höhe des Einschnittes, der andere nur wenig über dem Geleise anstehend und noch deutlich von feinem Sand unterlagert, also nicht unmittelbar auf Kalk aufruhend — geschlämmt. Der erstere, ein zarter, weisser Thon, enthielt nur kleine, braune Ausscheidungen; in dem tieferen, einem hellgrauen, sandigen Thon, in einer kleinen Grube aufgeschlossen dort, wo der Eisenbahneinschnitt gegen Station Erbstadt-Kaichen sich etwas erweitert, konnte ich, obwohl es eine ziemlich beträchtliche Portion Thon war, die geschlämmt wurde, keine Spur eines Organismus erkennen. Der Rükstand bestand aus ziemlich vielen kleinen Stückchen thonigen Brauneisensteines, dann aus zahlreichen kleinen, schwarzen, schwammigen Stückchen, die wohl kleine Lapilli *) sind, endlich aus meist gerundeten Quarzkörnern von 1—1,5 mm Durchmesser.

Für die Deutung dieses hiernach fossillosen Sand- und Sandthoncomplexes ist es wichtig, dass derselbe links der Strasse von Ilbenstadt nach Bönstadt, welche den eben besprochenen Eisenbahneinschnitt quert, in 3 Gruben aufgeschlossen ist.

Die unterste, Ilbenstadt nächste Grube liegt nahe dem Kreuzungspunkt Ilbenstadt-Bönstadt-Hanau in 158 m. Die Grube ist ca. 3 m tief in weisslichem, hellbräunlich gebändertem, feinem, etwas gebundenem, kieslosem Sand; die Bänder verlaufen ziemlich horizontal. Das Profil erinnert ebensowohl an den Rendeler Sand, wie auch an viele pliocäne Sande am Taunusrand.

Einige hundert Schritte hiervon entfernt an der aufsteigenden Strasse liegt die zweite Grube; es ist die Ilbenstädter Gemeinde-Sandgrube; in einem 4—4,5 m mächtigen Profil wechsellagern hellcarmoisinrothe, bräunlichgelbe, schwefelgelbe und braungefärbte Sande, denen wenig gerundete, sehr kleine, weisse Quarzkiesel eingestreut sind. In den obersten Lagen sind zahlreiche Concretionen von Brauneisenstein. Das Profil durchsetzen wenige Verwerfungen von 2—4 cm Betrag.

*) An concentrirte Salzsäure geben sie nach 1 Tage etwa ihren Eisengehalt ab und restiren als zerdrückbare, weissliche Thonklümpchen.

Die dritte Grube, die schon nahe dem Uebergang über die tiefeingeschnittene Bahn (Diebseich) liegt, scheint schon länger verlassen und ist daher ziemlich verwachsen. In derselben scheinen mehr thonige resp. sandig-thonige Schichten anzustehen. Der Sand ist hier reich an weissen Quarzkieseln.

Es scheint kaum zweifelhaft, dass die in diesen 3 Gruben anstehenden Sedimente einem und demselben Schichtcomplexe angehören, in welchem von oben nach unten die Sande an eingebetteten Kieseln ärmer werden, und zu derselben Schichtreihe zählen, der auch die nachbarlichen Sande und Sandthone im Ilbenstädter Eisenbahneinschnitt zugehören.

Im Profil jener drei Gruben ist nun freilich der Kalk als Liegendes der Sande, die also discordant demselben auf- und anlägen, nirgends angebrochen zu sehen. Dies ist allein für die Sande im Eisenbahneinschnitt und in der nächsten Nähe derselben (Jungfernwald) evident,

Dass aber der Kalk von Burggräfenrode über den Ilbenstädter Einschnitt nach der Bönstädter Höhe mit stark denudirter, unebener Oberfläche zieht, ist höchst wahrscheinlich.

Im Eisenbahneinschnitt konnte ich, soweit heute die Tertiärschichten es zu beobachten erlauben, keine Störungen erkennen.

Die Lagerungs- und Höhenverhältnisse stimmen, sofern man nicht zahlreiche Verwerfungen auf relativ kurzer Strecke annehmen würde, wozu kein Anlass ist, allein mit denjenigen der Pliocänablagerungen, welche eben auf stark ausgefurchtem Reliëf den Miocänschichten discordant an- und auf liegen. Es ist gewiss nicht thunlich, bei diesem Zusammenhang etwa den tiefsten Sand (in der ersten Grube von Ilbenstadt) für den Münzenberger Horizont zu halten, da sich nirgends ein Beleg fand, dass er von Kalk überlagert ist.

Ich halte also dafür, dass diese Sande und Thone, wie überhaupt die meisten derartigen Sedimente in der Wetterau und weiter gegen den Vogelsberg in demselben See zum Absatze kamen, dessen Uferbildungen ich am Taunusrand in weiter Erstreckung verfolgt habe,

und dass noch in junger Tertiärzeit die unterirdischen Kräfte sich durch Aufschüttungen documentirt haben, wofür eben in den Einstreuungen von Lapilli im Pliocänthon der Louisa-Flörsheimer Senke der sicherste Beweis gegeben ist; ich schliesse mich auch der Ansicht von Reinach's an, dass sich diese Vorgänge bis zur Diluvialzeit fortgesetzt haben, wofür ich in der Einlagerung von Basalt in ausgefurchten Depressionen des Pliocänsandes nahe dem Ilbenstädter Einschnitt (Jungfernwald) einen Beweis erblicke.

Speziell die Lagerungsverhältnisse im Ilbenstädter Eisenbahneinschnitt (Assenheim-Erbstadt-Kaichen) sind schon mehrmals besprochen worden. R. Lepsius fasst in seinem „Mainzer Becken" p. 151 das Lagerungsverhältniss ähnlich auf, wie ich es eben dargestellt habe — „auf der unregelmässig ausgefurchten Oberfläche der Litorinellen und Dreissenen führenden Kalke lagert discordant eine mächtige Schichtreihe von abwechselnd blaugrauen, fetten Thonen und weissen, fliessenden Quarzsanden". Meine Darstellung (siehe auch Senck. Ber. 1889, p. 58) differirt nur darin, dass Lepsius die Sande etc. den Dinotheriensanden zuzählt, während ich sie für oberpliocäne halte. Im Untermaingebiet und in der Wetterau gibt es keine Absätze aus dem Obermiocän oder Unterpliocän.

In seiner Inaugural-Dissertation: „Ueber den Zusammenhang und die Gliederung der Tertiärbildungen zwischen Frankfurt a. M. und Marburg — Ziegenhain 1884" hat Bodenbender das Profil im Ilbenstädter Einschnitt auch erörtert und kam zu dem Schluss, dass der Kalk auf Grund der Fossilien, die er in demselben fand, Cerithienkalk sei, und dass der hangende Thon, in welchem Dr. Ebert eine *Hydrobia obtusa* gefunden habe, den unteren Corbiculaschichten zuzähle. Ueber das Alter der hangenden Sande, mit denen der Thon auf's innigste verknüpft ist, äussert sich Bodenbender nicht. Die Sande und Kiese, die nach Norden wie nach Südwesten in tieferem Niveau anstehen, glaubt er dem Cerithiensand zuweisen zu sollen, da er sie concordant unter dem Kalk glaubt. Die Kiese, welche meist aus Quarzbrocken bestehen, werden wohl einer diluvialen

Terrasse angehören, die sich u. a. auch über Ilbenstadt erhebt und ebenfalls zwischen Assenheim und dem Ilbenstädter Eisenbahneinschnitt zu erkennen ist.

Alter der Sande etc. nördlich von Hanau.

Nach dieser orientirenden Einschaltung treten wir wieder in unser specielles Thema ein. Wie schon erwähnt, ist uns selten, und wenn, dann doch nicht sicher, das Liegende der Sande und Sandthone nördlich Hanau's bekannt. Wenn wir aber auch die Angaben Ludwig's für sicher halten, dass das Liegende Cyrenenmergel sei, so ist doch die Orientirung der betr. Sande unbestimmt, da sowohl Cerithiensand, wie Pliocänsand hangende Schichten des Cyrenenmergels sind, und zwischen Miocän- und Pliocänzeit die Denudation sehr wohl so tief gehen konnte, dass das Oberpliocän direkt auf Cyrenenmergel zu liegen kam. Thatsächlich findet dies im Rheingau zwischen Schierstein und Frauenstein statt. Wenn in der Folge aus der gründlichen petrographischen Untersuchung der Wetterauer Basalte Erkennungsmittel für Bestimmung ihres Alters sich ergeben sollten, wie dies Bücking im Gebiete des Büdinger Waldes (XVII. Ber. d. oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilk.) constatirt hat, dann wäre ein wichtiges Moment für die Altersbestimmung der so weit verbreiteten fossillosen Sande und Thone gegeben, soweit sie von Basalt überlagert sind. Und dies ist ja nördlich Hanau's vielfach der Fall.

Untermiocäner Kalk bei Ravolzhausen.

Ein Aufschluss, dessen Kenntniss ich der gütigen Mittheilung Herrn Prof. Bücking's danke, scheint die Unsicherheit in der Deutung jener Sande wesentlich zu mindern. Hiernach scheinen nämlich für die Landschaft nördlich Hanau's ähnliche stratigraphische Verhältnisse zu existiren, wie ich sie oben aus der Gegend von Ilbenstadt beprochen habe.

Bücking hat gelegentlich seiner Aufnahme der Sektion Langenselbold 1876 in der Nähe der Ravolzhauser Ziegelhütte bei Langenselbold, Gemarkung Langenselbold, links des Pfades, der von Ravolzhausen nach Langenselbold führt, also auf dem Küppel östlich von Ravolzhausen, Hydrobienkalk entdeckt und in den noch nicht veröffentlichten Erläuterungen zu diesem

Blatt beschrieben. In grossen Fuhren wurde damals (1876) der ausgebrochene Kalk fortgeführt.

Bei der diese Ostern (1889) mit Bücking gemeinsam dahin unternommenen Excursion konnten wir auf jenem Küppel diesen Kalk, der fast ausschliesslich aus *Hydrobia ventrosa* besteht, in zahlreichen Stücken auf den Aeckern auflesen.

Sandthon von Ravolzhausen.

Am westlichen Hange jenes Küppels liegen nun die schon so oft beschriebenen Sandthone in einer ausgedehnten Grube (Ziegelei, 1/4 Stunde östlich von Ravolzhausen). In einer zweiten Grube habe ich sie kürzlich zunächst und nordöstlich des Ortes angeschnitten gefunden; hier werden sie für die Thonwaarenfabrik Fechenmühle gegraben.

Auch diese Thone gaben mir trotz recht beträchtlicher Portionen, die ich in Arbeit nahm, beim Schlämmen ein negatives Resultat in Bezug auf Organismenreste, ganz ebenso, wie die Thone, die oberpliocän sind oder die mir, den im Vorausgegangenen dargelegten Anhaltspunkten nach zu urtheilen, oberpliocän zu sein scheinen.

Der Ravolzhauser Sandthon bei der Ziegelei enthält Lapilli wie der Thon vom Bohrloch e in 29 m Teufe und wie derjenige im Eisenbahneinschnitt Ilbenstadt. Im Thon nordöstlich Ravolzhausen fanden sich keine Lapilli; die hellgrauen Ausscheidungen in demselben sind mergelig.

Tertiärquarzit.

Eine wohl sehr weit über die Grenzen unseres Tertiärbeckens bedeutsame Erscheinung ist die Einbettung von Quarzitknauern in manchen Sandthonen. Diese Knauer sind oft von ziemlich beträchtlicher Grösse, sind zwar z. T. gerundet, lassen aber erkennen, dass diese gerundete, unebene Oberfläche nicht durch das Rollen beim Transport erworben sein kann, dass die Knauer also in situ entstanden sind. Solche tertiäre Quarzite liegen nun in den Sandthonen der Ravolzhauser Ziegelei und in denjenigen der Fechenmühle bei Bruchköbel. In grosser Menge sahen wir sie auf den Aeckern etc. zwischen Ostheim und Eichen, überhaupt hat sie v. Reinach vielorts in der Wetterau zerstreut gesehen. So habe ich sie auch im Vogelsberg in der

Nähe von Hellstein bei Schlierbach beobachtet. Diese Vorkommen im südöstlichen Vogelsberg bespricht Bücking eingehend in der schon citirten Abhandlung „über die geognostischen Verhältnisse des Büdinger Waldes“ p. 78—82. Auch aus dem niederrheinischen Tertiär werden sie erwähnt, und es ist wohl denkbar, dass, sofern die Bestimmung des Alters der Sandthone in dem hier Dargelegten sich bestätigt, damit auch das Alter jener losen Quarzitblöcke sich ergibt, die ich somit für Denudationsrückstände halte.

Pliocänes Alter der Sande und Sandthone nördlich Hanau.

Ich halte also dafür, dass die Sande, Sandthone und Thone von Ravolzhausen dem Miocänkalk discordant anlagern und nicht concordant eine tiefere, unterlagernde Tertiärschicht sind.

Was der letzteren Deutung auch entgegensteht, ist folgender Umstand. Wie schon oft erwähnt, kann es sich nur noch um den oberoligocänen Münzenberger Horizont handeln. Bei der geringen Differenz der absoluten Höhe vom Ravolzhauser Sandthon und Hydrobienkalk müsste aber dieser Kalk ein wesentlich tieferer Horizont sein, als er aus seinen Fossilien sich darstellt. Nach denselben zu urtheilen, dürfte man ja diesen Hydrobienkalk der oberen Abtheilung dieses Horizontes (oberes Untermiocän) zustellen. Zwischen ihm und dem ev. liegenden Sandthon müsste also noch für den so mächtigen unteren Hydrobienkalk und den Cerithienkalk Raum sein, und das ist nicht der Fall.

So ist es denn derselbe Schichtcomplex, welcher südlich und nördlich von Hanau die westlich von den dem krystallinen Vorder-Spessart discordant auflagernden, dyasischen Felsen abgesunkene Scholle erfüllt und nordöstlich ebenso wie die Absätze des miocänen Beckens über diese permischen Felsen übergreift.

Dyasische Anbrüche.

In Ravolzhausen steht nämlich das obere Rothliegende in einer etwa 4 m hohen Wand an. Den westlichen Abbruch der Dyas fixirt ferner der alte östliche Bruch bei Rückingen, dann ein Vorkommen, etwa 1 km nordöstlich von Langendiebach, wo Ludwig in der Karte der Sektion Offenbach Cyrenenmergel, von Rothliegendem umschlossen, notirt (Bücking), endlich ca. 5 km östlich von Hanau der Zechstein-Dolomit im Bul-

auer Wald. Am südwestlichen Rand von Langenselbold steht an der Gründau der mittlere und untere Zechstein an (Bücking).

Störung bei Bruchköbel.

Sicherlich muss quer durch diese von Oberpliocän erfüllte Scholle eine Störung gehen, da das Pliocän bei Marköbel eine Höhe von 162 m*) erreicht, während seine Oberkante südlich Hanau nur 94 m über N N liegt.

So lange sich über diese ungefähr WO laufende Verwerfung keine bestimmteren Anhaltspunkte finden, mag wohl die südliche Grenze des Lösses, der so leicht und vollständig dem fliessenden Wasser erliegt, ungefähr den nördlichen Rand der Absenkung bezeichnen. Da die Störung in einer Tieferlegung des südlichen Theiles der von Pliocän bedeckten Scholle besteht, so musste ja dieser südliche Theil sich der Abschwemmung des jungen Mains darbieten, während der nördliche, in geringerem Maasse sinkende von demselben nicht erreicht wurde. Thatsächlich beobachtet man auch in der Thongrube der Fechenmühle bei Bruchköbel, der südlichen Grenze der Ausbreitung des Lösses auf dieser Scholle, Störungen.

Ausdehnung des Miocän- und Pliocänbeckens.

Ob auch das brackische Becken, in welchem der Cyrenenmergel zum Absatz gelangt ist, so weit ostwärts reichte, ob also die Bestimmung der Fossilien aus den diversen Bohrlöchern, Braunkohlenschächten dieser Landschaft, die Ludwig mitgetheilt hat, zutreffend sind, muss die Zukunft lehren.

Gewiss ist es von grossem Interesse, dass die Ausdehnung des Miocänbeckens so weit östlich reichte, da seine Sedimente sich noch über die denudirten dyasischen Schichten legten; die aus den Ludwig'schen Angaben sich ergebende Schlussfolgerung scheint aber wenig wahrscheinlich, da es doch nach Obigem bei Ravolzhausen den Anschein hat, dass der Hydrobienkalk unmittelbar auf Zechstein oder Rotliegendem aufruht.

---

*) Die Höhe der Oberkante des Basaltes bei Marköbel ist nach der kurhessischen Karte (1 : 25000) 556,7′ oder 167 m; für die Oberkante des Sandes kommt nun noch die Mächtigkeit des hangenden Basaltes ca. 5 m in Abzug.

Die Frage, ob der Hanauer Pliocänsee mit dem westlich des Louisa-Basaltes ausgebreiteten Becken gleicher Zeit zusammenhing, ergibt sich aus der bedeutenden absoluten Höhe des Pliocäns (225—230 m) am Taunusrand einerseits, anderseits aus der Verbreitung desselben in der Wetterau, worüber uns eingehendere Mittheilungen von v. Reinach in Aussicht stehen.

Das wichtigste Moment besteht aber in der Gleichartigkeit der pliocänen Sedimente in Westen und Osten.

Es bleibt hiernach kaum ein Zweifel, dass diese Wasseransammlungen zusammenhängend waren und durch keine Tertiär- oder Rothliegend-Rücken völlig getrennt waren. Wohl wird die Sohle des See's durch die vorausgegangene continentale Zeit, wodurch sie in eine in Berge und Thäler sich gliedernde Landschaft modellirt wurde, ferner durch sehr ungleiche Gebirgsbewegungen während des Absatzes der zugeschwemmten Massen verschieden tief gelegen haben. Immerhin wird die zwischen Spessart und Taunus gelegene Landschaft zur Oberpliocänzeit völlig unter Wasser gestanden haben.

Verschiedene frühere Deutung der Pliocän-Sedimente.

Wenn es nun auffallen darf, dass bis vor wenigen Jahren mit fast alleiniger Ausnahme*) des kleinen Wetterauer Braunkohlenbeckens, das Ludwig**) als pliocän bestimmt hat, das aber derweilen schon öfter als miocän***) aufgeführt worden ist, in Mittel-Europa das Pliocän kaum bekannt war, so ist dies dadurch erklärlich, dass die pliocänen Schichteu meist fossillos sind und so die verschiedensten Deutungen erfahren haben — kamen sie doch in Folge der vorausgegangenen Denudation auf verschiedene tertiäre Horizonte zu liegen; besonders hat aber die Aufdeckung der Klärbecken- und Höchster Flora und der Vergleich derselben mit der Wetterauer, Steinheimer und Seligenstädter

*) Sandberger, Land- und Süsswasser-Conchylien, p. 771—774.

**) Section Friedberg 1855 p. 35—44 und Pal V p. 81—109.

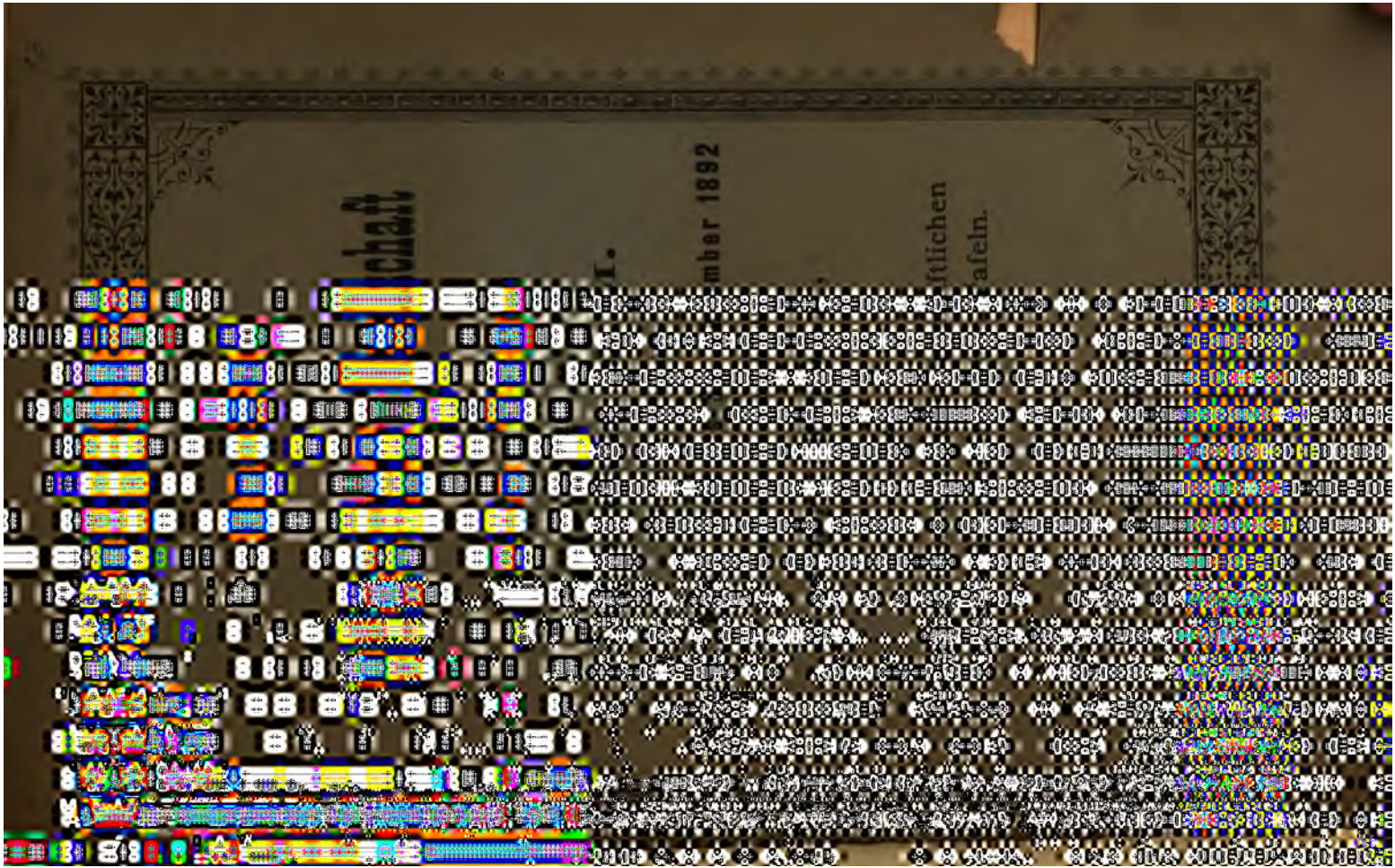
***) Bodenbender, Jahrb. f. Min. 1884 Beilage p. 39.

Flora, die Bohrungen im Frankfurter Stadtwald un die Begehung des Süd- und Nordrandes des Taun Wandel gebracht.

Technische Bedeutung des Pliocäns.

Schliesslich möchte ich noch auf die Bedeutur hinweisen, welche die in dieser Abhandlung besproch nen Süsswasser-Absätze für die im Gebiet derselb niedergelassene Bevölkerung haben. In Kürze ist sie i Senckenbergischen Bericht 1888*) dargelegt.

*) Die nutzbaren Gesteine und Mineralien zwischen Ta nus und Spessart.



[illegible]

[illegible]haft

[illegible]

[illegible]

[illegible] 1892

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Bericht

über den Zeitraum

vom 1. April 1889 bis 30. November 1892.

A. Vorstand und Conservatoren.

Vom 29. April 1885 bis 21. Oktober 1889:

a. Engerer Vorstand.

1. Direktor: Friedrich Becker, Realschuldirektor zu Hanau.
2. Erster Sekretär: Carl Knoop, Reallehrer das.
3. Zweiter Sekretär: Fritz Bury, Bijouteriefabrikant das.
4. Kassirer: Dr. med. Eisenach, praktischer Arzt das.
5. Bibliothekar: Carl Kirn, Chemiker das.
6. Mobiliaraufseher: Dr. phil. O. Bury das.

b. Conservatoren.

1. Für Zoologie: Mechaniker E. Limpert, Bijouteriefabrikant Röttelberg, Reallehrer D. Paulstich, Apotheker F. Schäfer.
2. Für Botanik: Reallehrer C. Knoop, Reallehrer D. Paulstich, Reallehrer J. Rausenberger.
3. Für Mineralogie: Dr. phil. O. Bury, Kaufmann J. Fritz, Chemiker C. Kirn, Reallehrer C. Knoop.
4. Für Physik, Meteorologie und Astronomie: Direktor F. Becker, Bijouteriefabrikant F. Bury, Dr. phil. O. Bury.

In der am 21. Oktober 1889 abgehaltenen Jahresversammlung fand die Neuwahl des Vorstandes statt, wobei die Stelle des zweiten Direktors mangels auswärtiger Mitglieder im Sinne der Statuten unbesetzt blieb. Es wurden gewählt für drei Jahre (vom 21. Oktober 1889 bis 27. Oktober 1892) als:

a. Engerer Vorstand.

1. Direktor: Friedrich Becker, Realschuldirektor a. D. zu Hanau.
2. 1. Sekretär: Carl Knoop, Oberlehrer an der Realschule das.
3. 2. Sekretär: Fritz Bury, Bijouteriefabrikant das.
4. Kassirer: Dr. med. Heinrich Eisenach, praktischer Arzt das.
5. Bibliothekar: Carl Kirn, Chemiker das.
6. Mobiliaraufseher: Albrecht Limpert das.

b. Conservatoren.

1. Für Zoologie: Mechaniker E. Limpert, Kaufmann Röttelberg, Reallehrer Paulstich, Apotheker Schäfer.
2. Für Botanik: Reallehrer Paulstich, Hofapotheker Wiegand, Oberlehrer Knoop, Oberlehrer Rausenberger.
3. Für Mineralogie: Kaufmann J. Fritz, Kaufmann K. Friedgé, Dr. O. Bury, Chemiker C. Kirn.
4. Für Physik, Chemie, Astronomie und Meteorologie: Realschuldirektor a. D. Becker, Dr. O. Bury, Bijouteriefabrikant F. Bury.
5. Für die Bibliothek: Dr. Eisenach, Dr. O. Bury.

Der jetzige, in der am 27. Oktober 1892 abgehaltenen Jahresversammlung auf drei Jahre gewählte Vorstand hat folgende Zusammensetzung:

a. Engerer Vorstand.

1. Direktor: Carl Knoop, Oberlehrer an der Realschule zu Hanau.

2. 1. Sekretär: Julius Rausenberger, Oberlehrer an der Realschule das.
3. 2. Sekretär: Dr. med. Karl Lucanus, Augenarzt das.
4. Kassirer: Dr. med. Heinrich Eisenach, praktischer Arzt das.
5. Bibliothekar: Carl Kirn, Chemiker das.
6. Mobiliaraufseher: Karl Friedgé, Kaufmann das.

b. Conservatoren.

1. Für Zoologie: Mechaniker E. Limpert, Kaufmann Röttelberg, Reallehrer Paulstich, Apotheker Schäfer.
2. Für Botanik: Apotheker Scriba, Mittelschullehrer Obermeier.
3. Für Mineralogie: Kaufmann J. Fritz, Kaufmann K. Friedgé, Chemiker C. Kirn.
4. Für Physik, Chemie, Astronomie und Meteorologie: Direktor a. D. Becker, Dr. O. Bury, Oberlehrer Rausenberger, Uhrmacher Jobst.
5. Für die Bibliothek: Dr. Eisenach u. Dr. O. Bury.

B. Mitglieder-Bestand.

1. Zugang.

a. Ehrenmitglieder.

1. Herr Realschuldirektor a. D. Friedrich Becker zu Hanau.

b. Ausserordentliche Mitglieder.

1. Herr Heinrich Becker, Gymnasiallehrer zu Hanau.
*2. „ Dr. med. Adrian, Stabsarzt das.
3. „ Joseph Waltz, Kaufmann das.
*4. „ Anton Appunn, Musiklehrer das.
5. „ Samuel Schwab, Kaufmann das.
6. „ Theodor Kurz, Silberwaarenfabrikant das.
7. „ Karl Kurz, Silberwaarenfabrikant in Kesselstadt.

8. Herr Paul Jobst, Hauptmann zu Hanau.
9. „ Carl Baseler, Oberlehrer an der Realschule das.
*10. „ Dr. med. Emil Scheuermann zu Gross-Steinheim.
11. „ Dr. med. Gottschalck zu Mittelbuchen.
12. „ Dr. med. F. Weigand, 1. Assistenzarzt zu Hanau.
13. „ Dr. med. Meder, 2. Assistenzarzt das.
*14. „ Wilhelm Scriba, Apotheker das.
*15. „ Dr. Richard Küch, Chemiker das.
16. „ P. Wagner, Referendar das.
*17. „ Dr. med. Karl Lucanus, Augenarzt das.
18. „ August Fischbach, Maschineningenieur das.
*19. „ Georg Buff, Apothekenbesitzer das.
*20. „ Dr. med. Walter Ambrosius, 1. Assistenzarzt das.
*21. „ Adolf Wagenknecht, Oberlehrer am Gymnasium das.
*22. „ Dr. med. K. Middeldorpf, Landkrankenhaus-Direktor das.
*23. „ Dr. med. Otto Kalischer, 2. Assistenzarzt das.
24. „ Hermann Koch, Kaufmann das.
25. „ Karl Rau, Eisenbahn-Kassirer das.
26. „ Rudolf Nickel, Kaufmann das.
27. „ Adolf Obermeier, Mittelschullehrer das.
28. „ Rudolf Bödicker, Stadt- u. Handelskammer-Sekretär das.
29. „ Ferdinand Schädel, Bijouteriefabrikant das.
30. „ Martin Nebelsieck, Wissenschaftlicher Hülfslehrer das.
31. „ Alfred Will, Apotheker das.
32. „ Bernhard Reich, Kaufmann das.

*Die mit * bezeichneten ausserordentlichen Mitglieder wurden in der Jahresversammlung vom 27. Oktober 1892 als ordentliche Mitglieder aufgenommen.*

c. Correspondirende Mitglieder.

1. Herr Professor Dr. K. Prantl in Breslau.
2. „ Chas. O. Curtmann in St. Louis M. O.

2. Abgang.

a. Gestorben sind:

1. Herr Wilhelm Grobe, Cigarrenfabrikant zu Hanau.
2. „ Dr. med. Schwarz, praktischer Arzt das.
3. „ P. H. Zeuner, Rentner das.
4. „ J. Rodde, Steuerrath „
5. „ A. Riegelmann, Civilingenieur das.
6. „ Carl Lucan, Cigarrenfabrikant „
7. „ Landgerichtspräsident Lang „
8. „ C. A. Steinheuer, Bijouteriefabrikant „
9. „ Wilhelm Una, do. „
10. „ Albrecht Limpert, Maschinen-Ingenieur „
11. „ Professor F. Krause „
12. „ Rentner Borries „
13. „ F. W. Walther, Lederfabrikant „
14. „ F. Neumann, Stadtsekretär „
15. „ Dr. A. Mury, Privatgelehrter in Göttingen.
16. „ Professor Dr. Langenbeck „ Wiesbaden.
17. „ Dr. Max Schmidt „ Berlin.
18. „ Professor O. Heer „ Zürich.
19. „ v. Becker „ Wien.
20. „ Professor Dr. Pisko „ „
21. „ Professor Dr. Buys-Ballot „ Utrecht
22. „ Dr. F. v. Kraus „ Stuttgart.
23. „ Sanitätsrath Dr. Eisenach „ Rotenburg.
24. „ Dr. med. Stricker „ Frankfurt a/M.
25. „ Prof. Dr. Wilhelm Weber „ Göttingen.
26. „ Ober- u. Geheime Regierungsrath Mittler „ Cassel.
27. „ Prof. Dr. H. Hoffmann „ Giessen.
28. „ Geheime Rath Prof. Dr. Kopp „ Heidelberg.
29. „ Prof. Dr. H. Burmeister „ Buenos-Ayres.
30. „ Mühlenbesitzer Kretzer „ Mühlheim.
31. „ Prof. Dr. Greef „ Marburg.
32. „ Prof. Dr. A. W. Hofmann „ Berlin.

b. Ausgetreten sind:

1.	Herr	Steuerrath Plitt	in	Hanau.
2.	„	Mittelschullehrer Wolff	„	„
3.	„	Hermann Ziegler	„	„
4.	„	Dr. med. Marsch	„	„
5.	„	v. Grolmann, Lieutenant	„	„
6.	„	H. Becker, Gymnasiallehrer	„	„
7.	„	F. Faber, Kaufmann	„	„
8.	„	R. Zeuner, Bankier	„	„
9.	„	A. Hommel, Hofphotograph	„	„
10.	„	Dr. med. R. Meder	„	„
11.	„	P. Lucas, Lehrer	„	„
12.	„	Apothekenbesitzer Parrot	„	„
13.	„	Dr. med. Roser	„	„
14.	„	Dr. med. Schmeisser	„	„
15.	„	Schuldirektor Junghenn	„	„
16.	„	Etuisfabrikant Hoffmann	„	„
17.	„	Caplan Riehl	„	„
18.	„	Bijouteriefabrikant Neidig	„	„
19.	„	Referendar Wagner	„	„
20.	„	Dr. med. Weigand	„	„
21.	„	Kettenfabrikant Kiefer	„	„
22.	„	Kaufmann H. Steinheuer	„	„
23.	„	Stabsarzt Dr. Marsch	„	„
24.	„	Dr. med. Mücke	„	„
25.	„	Jacob Stengel, Kaufmann	„	„
26.	„	Dr. med. Wolfram	„	„
27.	„	H. Zimmermann, Gymnasiallehrer	„	„
28.	„	Dr. med. Walter	„	Windecken.
29.	„	G. Gustine, Cigarrenfabrikant	„	Hanau.
30.	„	Paul Jobst, Hauptmann	„	„
31.	„	Martin Krug, Rentner	„	„
32.	„	W. Backes, Bijouteriefabrikant	„	„
33.	„	Dr. med. Gottschalk	„	Mittelbuchen.

3. Verzeichniss

der ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder.

a. Ordentliche Mitglieder.

1. Adrian, H. Dr. med., Stabsarzt zu Hanau.
2. Ambrosius, W., Dr. med., 1. Assistenzarzt das.
3. Appunn, A., Musiklehrer „
4. Becker, Fr., Realschuldirektor a. D. „
5. Beyer, C., Drogist „
6. Bode, G., Drogist „
7. Buff, G., Apothekenbesitzer „
8. Bury, F., Bijouteriefabrikant „
9. Bury, O., Dr. phil., Rentner „
10. Canthal, F., Kaufmann „
11. Ditzel, B., praktischer Arzt „
12. Eichelberg, L., Dr. med., praktischer Arzt „
13. Eisenach, H., Dr. med., prakt. Arzt „
14. Ewoldt, K., Oberlehrer am Gymnasium „
15. Friedgé, K., Kaufmann „
16. Fritz, J., Kaufmann „
17. Fues, E., Dr. phil., Chemiker „
18. Hartmann, M., Dr. med., prakt. Arzt „
19. Henkel, W., Oberlehrer am Gymnasium „
20. Heraeus, W. C., Vicebürgermeister „
21. Heraeus, W., Dr. phil., Apothekenbesitzer „
22. Heraeus, H., Apotheker und Chemiker „
23. Hoffmann, E., Dr. phil., Oberlehrer a. d. Realschule „
24. Israël, Chr., Oberlehrer an der Realschule „
25. Kalischer, O., Dr. med., 2. Assistenzarzt „
26. Kayser, F., Apothekenbesitzer „
27. Kihn, Dr. med., prakt. Arzt in Grossauheim.
28. Kirn, C., Chemiker in Hanau.
29. Kittsteiner, W., Dr. med., prakt. Arzt das.
30. Knoop, C., Oberlehrer an der Realschule „
31. Küch, R., Dr. phil., Chemiker „
32. Krebs, H., Chemiker „
33. Limpert, E., Optikus u. Mechanikus „
34. Lucanus, K., Dr. med., Augenarzt „

35. Middeldorpf, K., Dr. med., Landkrankenhaus-Direktor in Hanau.
36. Noll, F., Dr. med., praktischer Arzt das.
37. Pabst, C., Ingenieur „
38. Paulstich, D., Reallehrer „
39. Rabe, H., Hofuhrmacher „
40. Ramdohr, Dr. med., prakt. Arzt in Langenselbold.
41. Rausenberger, J., Oberlehrer an der Realschule in Hanau.
42. Röttelberg, R., Kaufmann das.
43. Schäfer, F., Apothekenbesitzer „
44. Scheuermann, E., Dr. med., prakt. Arzt in Gr.-Steinheim.
45. Scriba, W., Apotheker in Hanau.
46. Seligmann, M., Dr. med., prakt. Arzt und Kreiswundarzt das.
47. Siebert, C., Dr. med., prakt. Arzt „
48. Sunkel, G., Dr. med., Sanitätsrath und Kreisphysikus „
49. Wagenknecht, A., Oberlehrer am Gymnasium „
50. Wiegand, C., Hofapotheken-Besitzer „
51. Zeh, C., Dr. med., prakt. Arzt „
52. Zimmermann, A., Chemiker „

b. Ausserordentliche Mitglieder.

1. Alberti, G. M., Hofbuchhändler zu Hanau.
2. Baseler, C., Oberlehrer an der Realschule das.
3. Bauer, L., Kaufmann „
4. Becker, A., Maschinenfabrikant „
5. Bissinger, C., Bijouteriefabrikant „
6. Bissinger, F., Bijouteriefabrikant „
7. Boedicker, R., Stadt- u. Handelskammersekretär „
8. Boehm, C., Bijouteriefabrikant „
9. Bodenschatz, C., Hofgraveur „
10. Bracker, H., Maschinenfabrikant „
11. Bracker, L., Cigarrenformenfabrikant „
12. Bückmann, W., Hofjuwelier „
13. Bulle, G., Dr., Rechtsanwalt „
14. Clasen, A., Armenkommissions-Verwalter „
15. Cornicelius, G., Professor „

16. Deines, C., Kaufmann in Hanau.
17. Deines, W.. Bijouteriefabrikant das.
18. von Deines, L., Gutsbesitzer „
19. Döring, C. H., Commerzienrath „
20. Drescher, F., Privatier „
21. Dunker, C., Kettenfabrikant „
22. Eberhard, L., Justizrath „
23. Elsass, H., Bijouteriefabrikant „
24. Fischbach, A., Maschinen-Ingenieur „
25. Fleischer, G., Rechtsanwalt „
26. Fliedner, G., Gaswerks-Kassirer „
27. Fues, C. O., Papierfabrikant „
28. Fues, W., Papierfabrikant „
29. Gruber, G., Strumpfwaaren-Fabrikant „
30. Heintz, Th., Kaufmann „
31. Hengsberger, A., Privatier „
32. Henrich, V., Maschinenfabrikant „
33. Heydt, G, Buchdruckereibesitzer „
34. Houy, F., Diamantschleiferei-Besitzer „
35. Huber, L., Strumpfwaaren-Fabrikant „
36. Jobst, J., Uhrmacher „
37. Jung, A.. Cigarrenfabrikant „
38. Keunecke, F., Architekt u. Bauunternehmer „
39. Koch, F., Eisenhändler „
40. Koch, H., Kaufmann „
41. Köhler, O., Landmesser „
42. Korff, G. A., Rentner „
43. Kreuter, F., Bijouteriefabrikant „
44. Kurr, C., Bijouteriefabrikant „
45. Kurz, K., Silberwaaren-Fabrikant in Kesselstadt,
46. Kurz, Th., Silberwaaren-Fabrikant in Hanau.
47. Küstner, R., Cigarrenfabrikant das.
48. Lossow, C., Kaufmann „
49. Lucht, C., Dachdeckermeister „
50. Lückhardt, F., Kaufmann „
51. Michel, J. C., Bäckermeister „
52. Müller, P., Kaufmann „
53. Nebelsieck, M., wissenschaftlicher Hülfslehrer „
54. Neumüller, L., Prokurist „
55. Nickel, R., Kaufmann „
56. Obermeier, A., Mittelschullehrer „

57.	Osius, W., Justizrath	in Hanau.
58.	Ott, H., Kaufmann	das.
59.	Otto, W., Kaufmann	„
60.	Pannot, C., Hofkonditor	„
61.	Pelissier, F., Kaufmann	„
62.	Pracht, C., Hofbuchhändler	„
63.	Rau, C., Eisenbahnkassirer	„
64.	Reich, C., Kaufmann	„
65.	Renner, L., Uhrmacher	„
66.	Robb, A., Realschul-Oberlehrer a. D.	„
67.	Roth, F., Kaufmann	„
68.	Sanner, G., Rentner	„
69.	Scarisbrick, W., Rentner	„
70.	Schädel, A., Bijouteriefabrikant	„
71.	Schädel, F., Bijouteriefabrikant	„
72.	Schröter, C. F., Kaufmann	„
73.	Schröter, F., Kaufmann	„
74.	Schröter, F. II, Kaufmann	„
75.	Schröter, W. Kaufmann	„
76.	Schwab, S., Kaufmann	„
77.	Schwabe, J., Kaufmann	„
78.	Steinheuer, J., Bijouteriefabrikant	„
79.	Stübing, J., Bijouteriefabrikant	„
80.	Thyriot, J. P., Stadtbaumeister	„
81.	Vietmeyer, W., Kanzleirath	„
82.	Voltz, H., Kaufmann	„
83.	Waltz, A., Weinhändler	„
84.	Waltz, J., Rentner	in Kesselstadt.
85.	Waltz, J., Kaufmann	in Hanau.
86.	Weinig, P., Maschinenfabrikant	das.
87.	Weishaupt, H., Bijouteriefabrikant	„
88.	Weissbrod, G., Faktor	„
89.	Wiedersum, J., Rentner	„
90.	Will, A., Apotheker	„
91.	Wirth, M., Rentner	„
92.	Zimmermann, E., Fabrikant	„
93.	Zimmermann, J. F., Commerzienrath	„

C. Vorstandssitzungen und Jahresversammlungen.

Vom 1. April 1889 bis zum 30. November 1892 fanden 73 Vorstandssitzungen statt, in welchen die laufenden Verwaltungsgeschäfte erledigt und die in den Winterhalbjahren zu haltenden Vorträge festgesetzt wurden.

Jahresversammlungen wurden gehalten am 21. Oktober 1889 und am 27. Oktober 1892.

D. Vorträge.

In dem unter C genannten Zeitraum wurden 19 Vorträge gehalten. Es sprachen:

1. Am 21. Oktober 1889 Herr Dr. F. Kinkelin aus Frankfurt a./M. über „Geologische Touren in Krain."
2. Am 28. November 1889 Herr Professor Dr. Krebs aus Frankfurt a./M. über „Elektrische Kraftanlagen."
3. Am 4. Januar 1890 Herr Dr. Reichenbach aus Frankfurt a./M. über „Die Befruchtung thierischer Eier und die Theorie der Vererbung."
4. Am 6. Februar 1890 Herr Professor Dr. Dingler aus Aschaffenburg über „Der Wind und die Pflanze."
5. Am 10. März 1890 Herr Sophus Tromholt aus Christiania über „Die Planeten."
6. Am 11. März 1890 Herr Sophus Tromholt aus Christiania über „Die Fixsterne."
7. Am 21. August 1890 führten Herr und Frau Caroli aus Berlin den verbesserten Edison'schen Phonographen vor.
8. Am 28. November 1890 Herr Dr. Schauf aus Frankfurt a./M. über „Basalte und die Bedeutung mikroskopischer Gesteinsstudien für Petrographie und Geologie."
9. Am 2. Dezember 1890 Herr Professor Dr. Dingler aus Aschaffenburg über „Thierähnliche Bewegungen der Pflanzen."
10. Am 5. Januar 1891 Herr Dr. Reichenbach

aus Frankfurt a./M. über „Altes und Neues aus der mikroskopischen Thierwelt."

11. Am 2. Februar 1891 Herr Dr. W. Haacke aus Frankfurt a./M. über „Zoologische Studien und Reiseerlebnisse in Neu-Guinea."
12. Am 3. März 1891 Herr Professor Dr. J. G. Vogt aus Leipzig über „Meine Reisen in den Indianer-Gebieten des Amazonenstromes."
13. Am 12. Oktober 1891 Herr Professor Dr. Krebs aus Frankfurt a /M. über „Die neueren elektrischen Maschinen."
14. Am 28. Oktober 1891 Herr Professor Dr. Detmer aus Jena über „Pflanzenatmung."
15. Am 4. Dezember 1891 Herr Professor Dr. J. G. Vogt aus Leipzig über „Volks- und Strassenleben in China."
16. Am 4. Januar 1892 Herr Dr. Reichenbach aus Frankfurt a./M. über „Die Sehwerkzeuge der niederen Thiere."
17. Am 16. Februar 1892 Herr Professor Dr. Dingler aus Aschaffenburg über „Pflanzengeographie und Landschaftsgärtnerei."
18. Am 11. Oktober 1892 Herr C. W. Rosset aus Freiburg i. Br. über „Indo-China mit seinen noch wilden Völkern."
19. Am 10. November 1892 Herr Dr. C. Rüger aus Elberfeld über „Chemie der Küche."

E. Innere organische Einrichtungen.

a. Lesezirkel.

Es bestehen zwei Lesezirkel, ein allgemeiner (gelbe Mappe) für sämmtliche Mitglieder und ein medicinischer (weisse Mappe) für die Mitglieder der medicinisch-pharmaceutischen Sektion der Gesellschaft.

Der für die ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder bestehende allgemeine Lesezirkel, zu welchem ein besonderer Jahresbeitrag von 3 Mark geleistet wird, enthielt die nachstehend verzeichneten, meist der populären naturwissenschaftlichen Literatur angehörigen Schriften:

1. Die Natur, Zeitung für Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse, herausgegeben von Dr. C. Müller in Halle.
2. Naturwissenschaftliche Rundschau, Wochenschrift, herausgegeben von Dr. W. Sklarek in Berlin.
3. Gaea, Natur und Leben, Zeitschrift, herausgegeben von Dr. H. J. Klein in Köln.
4. Annalen der Physik und Chemie, herausgegeben von Professor Dr. G. Wiedemann in Leipzig. (Fortsetzung von Poggendorff's Annalen).
5. Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie, herausgegeben von Prof. Dr. G. Wiedemann in Leipzig und Prof. Dr. E. Wiedemann in Erlangen.
6. Sirius, Zeitschrift für populäre Astronomie, herausgegeben von Dr. H. J. Klein in Köln.
7. Zeitschrift für physikalische Chemie, herausgegeben von Ostwald und van t'Hoff.
8. Die gefiederte Welt, Wochenschrift, herausgegeben von Dr. K. Russ in Berlin.
9. Entomologische Nachrichten, herausgegeben von Dr. F. Karsch in Berlin.
10. Frauendorfer Blätter, Wochenschrift, herausgegeben von der praktischen Gartenbaugesellschaft in Bayern.
11. LandwirthschaftlicheMittheilungen, herausgegeben von der Steiermärkischen landwirthschaftlichen Gesellschaft in Graz.
12. Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
13. Mittheilungen der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland.
14. Petermann's geographische Mittheilungen, red. von Prof. Dr. A. Supan in Gotha.
15. Zeitschrift für Ethnologie, herausgegeben von Bastian, Hartmann und Anderen.
16. Polytechnisches Notizblatt, begr. von Prof. Dr. Böttger in Frankfurt a./M., fortgesetzt von Dr. Petersen das.

Der medicinische Lesezirkel enthält theils Schriften, welche seitens der Gesellschaft gehalten werden, theils

Schriften, welche durch einen jährlichen Beitrag von M. 16 — seitens der Mitglieder der medicinisch-pharmaceutischen Sektion der Gesellschaft beschafft werden. Die letztgenannten Schriften gehen nach der Zirkulation in den Besitz der Gesellschaft über. Dieser Lesezirkel enthält folgende Schriften:

1. Berliner klinische Wochenschrift.
2. Archiv für Gynaekologie.
3. Archiv für klinische Chirurgie.
4. Archiv für klinische Medicin.
5. Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin.
6. Archiv für Physiologie.
7. Schmidt's Jahrbücher.
8. Wiener Klinik.
9. Jahrbuch für Kinderheilkunde.
10. Virchow und Hirsch, Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der gesammten Medicin.
11. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin.
12. Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege.
13. Volkmann's klinische Vorträge.
14. Zeitschrift für Hygiene.
15. Therapeutische Monatshefte.
16. Archiv für Pharmacie.
17. Annalen der Chemie.
18. Biologisches Centralblatt.

Bemerkung. Die in den allgemeinen Lesezirkel gelangenden Schriften werden sofort nach dem Erscheinen im Sitzungszimmer des Vorstandes aufgelegt, damit jedes Mitglied Gelegenheit hat, von denselben schon vor der Zirkulation Einsicht zu nehmen.

b. Museum und Bibliothek.

In der abgelaufenen Geschäftsperiode sind Aenderungen nicht vorgenommen worden. Für die Folge wird beabsichtigt, die sehr reichhaltige Mineraliensammlung

durch periodisch zu erneuernde Sonderausstellungen dem Publikum mehr wie bisher zugänglich zu machen.

Die Bibliothek wurde durch den Tauschverkehr und durch Neuanschaffungen in dem bisher üblichen Umfange vermehrt.

Die Wetterauische Gesellschaft hält ihr Museum, welches in zum Theil recht reichhaltigen Spezialsammlungen aus dem Gebiete der Wetterau (s. g. Lokalsammlungen), zum Theil in allgemeinen, nach wissenschaftlichen Systemen geordneten Sammlungen besteht, für das Publikum in den Monaten April bis November an Sonn- und Feiertagen mittags von 11—1 Uhr unentgeltlich geöffnet. Der Besuch desselben hat erfreulicher Weise in den letzten Jahren eine stete Zunahme gezeigt.

Die Bibliothek ist an den Sitzungstagen (jeden 2. u. 4. Donnerstag im Monat) von 5—6 Uhr geöffnet. Bücher werden an die Mitglieder der Gesellschaft gegen Garantieschein ausgegeben.

F. Mobiliar.

Das Sitzungszimmer wurde neuhergerichtet und für dasselbe ein neuer eichener Tisch beschafft. Der dadurch entbehrlich gewordene, bisher gebrauchte Tisch wurde in den Hörsaal verbracht, um dort zuVorlesungszwecken zu dienen.

G. Statuten.

Der Bestand an Druckexemplaren der Statuten neigt sich zu Ende. Die bisher gültigen Statuten wurden neu redigirt am 18. September 1853 und unverändert abgedruckt am 1. Juli 1868. Es hat sich nun imLaufe der Jahre herausgestellt, dass dieselben eine Anzahl Bestimmungen enthalten, welche den heutigen Verhältnissen nicht mehr entsprechen, vielmehr auf eine gedeihliche Fortentwickelung der Gesellschaft nur hemmend einwirken. Vor dem nothwendig werdenden Neudruck wäre deshalb eine gründliche Revision derselben dringend zu wünschen. Der Vorstand erlaubt sich deshalb, die Aufmerksamkeit

der Mitglieder auf diesen Punkt zu lenken und bittet schon jetzt, denselben in geeigneter Weise zu unterstützen und die zu dem genannten Zwecke einzuberufende Versammlung möglichst vollzählig besuchen zu wollen.

H. Sonstiges.

1. Auf eine Bitte der am 7. August 1890 abgebrannten Universität Toronto in Canada wurden derselben 14 Bände unserer Jahresberichte 1851—89 als Geschenk übersandt.
2. Auf Ersuchen des Direktors Bezold des meteorologischen Instituts in Berlin um Namhaftmachung einer geeigneten Persönlichkeit in Hanau oder Umgebung, die geeignet wäre, sich an der freiwilligen Beobachtung der atmosphärischen Niederschläge zu betheiligen, erklärte sich das ausserordentliche Mitglied Herr Uhrmacher Jobst zur Uebernahme dieser Arbeit bereit und hat sodann seit Mai 1891 die betreffenden Aufzeichnungen gemacht und zeitweilig in den hiesigen Blättern veröffentlicht.

J. Finanzbericht.

1. 72. Rechnung 1889/90.

a. Einnahmen.

1.	Kassenbestand	5,43 M.
2.	Jahresbeiträge von 150 Mitgliedern à 6 M.	900,00 „
3.	Jahresbeitrag eines rückständigen Mitgliedes	6,00 „
4.	Staatszuschuss	873,00 „
5.	Stadtzuschuss	50,00 „
6.	Lesezirkel und Sonstiges . . .	258,50 „
	Sa.	2092,93 M.

b. Ausgaben.

1.	Vorträge	399,40 M.
2.	Bibliothek und Lesezirkel . . .	369,80 „
3.	Jahresbericht	691,77 „
4.	Museum und Mobiliar	280,62 „
5.	Bedienung, Heizung, Licht und Verschiedenes	316,94 „
6.	Versicherungsprämie	32,20 „
	Sa.	2080,73 M.

Einnahmen . .	2092,93 M.
Ausgaben . .	2080,73 „
Kassenbestand .	12,20 M.

Die 72. Rechnung ist am 17. April 1890 abgeschlossen und durch die Herren C. Knoop und C. Kirn geprüft und richtig befunden worden.

2. 73. Rechnung 1890/91.

a. Einnahmen.

1.	Kassenbestand	12,20 M.
2.	Jahresbeiträge von 156 Mitgliedern à 6 M.	936,00 „
3.	Staatszuschuss	873,00 „
4.	Stadtzuschuss	50,00 „
5.	Lesezirkel und Sonstiges . . .	398,85 „
	Sa.	2270,05 M.

b. Ausgaben.

1.	Vorträge	362,43 M.
2.	Bibliothek und Lesezirkel . . .	1441,10 „
3.	Museum und Mobiliar	120,50 „
4.	Bedienung, Heizung, Licht und Sonstiges	319,39 „
5.	Versicherungsprämie	17,20 „
	Sa.	2260,62 M.

Einnahmen	.	2270,05 M.
Ausgaben	.	2260,62 „
Kassenbestand	.	9,43 M.

Die 73. Rechnung ist am 9. April 1891 abgeschlossen und durch die Herren R. Röttelberg und A. Limpert geprüft und richtig befunden worden.

3. 74. Rechnung 1891/92.

a. Einnahmen.

1.	Kassenbestand	9,43 M.
2.	Jahresbeiträge von 145 Mitgliedern à 6 M.	870,00 „
3.	Staatszuschuss	873,00 „
4.	Stadtzuschuss	50,00 „
5.	Lesezirkel und Sonstiges . . .	313,00 „
	Sa.	2115,43 M.

b. Ausgaben.

1.	Vorträge	298,78 M.
2.	Bibliothek und Lesezirkel . . .	858,95 „
3.	Jahresbericht (zurückgestellt) . .	500.00 „
4.	Museum und Mobiliar	81,60 „
5.	Bedienung, Heizung, Licht und Sonstiges	317,74 „
6.	Versicherungsprämie	21,00 „
	Sa.	2078,07 M.

Einnahmen	.	2115,43 M.
Ausgaben	.	2078,07 „
Kassenbestand	.	37,36 M.

Die 74. Rechnung ist am 28. April 1892 abgeschlossen und durch die Herren Dr. O. Bury und R. Röttelberg geprüft und richtig befunden worden.

K. Natural- und andere Geschenke; Anschaffungen.

a. Geschenke.

1. Von Herrn Ch. L. Bickel, Hauptagent dahier, ein bei Altenstadt geschossenes Exemplar von Oidicnemus crepitans, Europäischer Triel oder Dickfuss.
2. Von Herrn Kaufmann Samuel Schwab dahier je ein Stück Edelopal und Carneol.
3. Von Herrn Dr. med. Kihn in Gross-Auheim die monocephale Geburt eines Zwillings vom Hausschwein.
4. Von Herrn Adolf Bickel, Kaufmann dahier, zwei aufgespannte Exemplare des Ailanthus-Spinners.
5. Von Herrn Eisenhändler Sauerwein dahier ein Glas mit brasilianischen Käfern in Spiritus.
6. Von Herrn Jacob Fritz, Kaufmann dahier, fünf verschiedene Arten Kupfererze und Obsidian aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika, ein Stück in Arragonit übergegangenen Sphärosiderit aus Gross-Steinheim, je ein Stück Bleiglanz und Schwefelkies aus Colorado, ein Stück Süsswasserquarzit aus Ungarn, zwei Stücke verschlackten Basalt aus Salzschlirf.
7. Von Herrn Apotheker Parrot dahier eine Käfer- und Schmetterlingssammlung.
8. Von Herrn Georg Bode, Drogist dahier, zwei Exemplare Glyptodon clavipes.
9. Von Herrn Carl Friedgé, Kaufmann dahier, zwei Stücke Brauneisenstein, ein Stück Braunstein und zwei Stücke Phosphorit.
10. Von Herrn Carl Rau, Eisenbahnkassirer dahier, eine Sammlung fossiler Haifischzähne aus dem Steinbruch zu Flonheim bei Alzey.
11. Von Herrn L. Adelmann dahier ein Stück Labrador-Syenit.
12. Von Herrn G. Lochmann dahier zwei Stücke Zinkblende von Altenberg.
13. Von Herrn Dr. med. Eisenach dahier ein Stück Schwerspat mit Dendriten aus Nentershausen.

b. Anschaffungen.

Mobilien.

1. Ein Tisch von Eichenholz für das Sitzungszimmer.
2. Ein Kleiderständer ebendahin.

L. Verzeichniss sämmtlicher Literalien,

welche in dem Zeitraum vom **1. April 1889 bis 31. März 1892** durch Ankauf, Schenkung und Tausch der Bibliothek der Wetterauischen Gesellschaft einverleibt worden sind.

I. Anschaffungen.

a. Zeitschriften.

Archiv für pathologische Anatomie, Physiologie und klinische Medicin, herausg. von Rud. Virchow, Bd. 116—126.

Biologisches Centralblatt, herausg. v. J. Rosenthal etc., Bd. IX, 2 — Bd. XII, 5.

Botanische Zeitung, herausg. v. A. de Bary, fortges. v. H. Graf zu Solms-Laubach u. F. Wortmann, 1889, 12—1892, 11.

Justus Liebig's Annalen der Chemie, herausg. v. Kopp, Hofmann u. A., Bd. 250, 3—Bd. 267.

Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie, herausg. v. Fittica, 1887, 2—1888, 5.

Zeitschrift für physikalische Chemie, herausg. von Ostwald und van t'Hoff, Bd. III, 3—Bd. IX, 2.

Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie, v. Wagner, fortges. v. Fischer, Jahrg. 1888—1890.

Jahrbuch der Erfindungen, herausg. v. Gretschel und Bornemann, Jahrg. 25—27.

Zeitschrift für Ethnologie, herausg. von Bastian, Hartmann etc., Bd. 20, 6—23, 5.

Gaea, herausg. von H. J. Klein, 1889, 5—1892, 4.

Vierteljahrsrevue der Fortschritte der Naturwissenschaften, herausg. v. H. J. Klein, Bd. XVII.

Himmel und Erde. Popul. illustr. Monatsschrift, herausg. von der Gesellschaft Urania, Jahrg. I, 6—IV, 6.

Humboldt, Monatsschrift f. d. ges. Naturwissenschaften, herausg. v. O. Dammer, 1889, 4—1890, 12.

Zeitschrift für Hygiene, herausg. v. Koch u. Flügge, Bd. VI—XII, 1.

Isis, Zeitschrift für naturw. Liebhabereien, herausg. v. K. Russ, 1889, 12—52.

Frauendorfer Blätter, 1889, 10—1891, 49.

Zeitschrift für Mathematik und Physik, herausg. von Schlömilch, Kahl u. Cantor, Jahrg. 34, 3—35.

Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der gesammten Medicin, herausg. von Virchow und Hirsch, 1888—1890.

Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, herausg. von P. Baumgarten, Jahrg. 4—6.

Entomologische Nachrichten, herausg. v. Karsch, 1889, 6—1892, 5.

Die Natur, herausg. von Müller, 1889, 14—1892, 13.

Naturwissenschaftliche Rundschau, herausg. von Sklarek, 1889, 12—1892, 12.

Jahrbuch der Naturwissenschaften, herausg. von Wildermann, 1888/89 - 1890/91.

The Nautical Almanac for 1893—1895.

Ornis, Internationale Zeitschrift f. d. ges. Ornithologie, herausg. v. Blasius und Hayek, 1889—1891, 2/3.

Journal für Ornithologie, herausg. v. Cabanis, IV. Folge. Bd. XVII—XIX, 3.

Archiv der Pharmacie, 1889, 5—1891, 9.

Geographische Mittheilungen von Petermann, fortges. v. A. Supan, 1889, 3—1892, 2. Ergänzungshefte 93—103.

Annalen der Physik und Chemie, herausg. v. G. Wiedemann, 1889, 4—1892, 2.

Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie, herausg. v. G. und E. Wiedemann, 1889, 3—1892, 2.

Archiv für Physiologie, herausg. v. Du Bois-Reymond, 1889, 3/4—1891, 5/6.

Polytechnisches Notizblatt v. Böttger, fortges. v. Petersen, 1889, 8—1892, 7.
Sirius, Zeitschrift für populäre Astronomie, herausg. v. H. J. Klein, Bd. XXII, 4—XXV, 3.
Die gefiederte Welt, herausg. v. K. Russ, 1889, 12—1892, 11.

b. Werke.

Allgemeine deutsche Biographie, Lief. 139/40—164/65.
Karmarsch und Heeren, Technisches Wörterbuch, Lief. 96—105.
Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz, Bd. I, Abth. III, Lief. 31—36, Abth. IV, Lief. 45—47. Bd. III, Lief. 13, 14. Bd. V, Lief. 1.
Bronn, H. G., Klassen und Ordnungen des Thierreichs, Bd. II, Abth. II, Lief. 1—5, Abth. III, Lief. 2/3—15/16; Bd. IV, Lief. 8—18/20; Bd. V, Abth. II, Lief. 21/22—29/31; Bd. VI, Abth. III, Lief. 65/66—69, Abth. V, Lief. 32/34—37/39.
Bolley, Handbuch der chemischen Technologie, Lief. 49,50.
Internationale wissenschaftliche Bibliothek, Bd. 68.
Hayek, G. von, Handbuch der Zoologie, Bd. IV, 1.
Engler und Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien, Lief. 30—70.
Büchner, L., Die Darwin'sche Theorie, 5. Aufl. 1890.
Du Bois-Reymond, P., Ueber die Grundlagen der Erkenntniss in den exacten Wissenschaften. 1890
Ganglbauer, L., Die Käfer von Mitteleuropa. Bd. 1.

II. Literatur-Geschenke.

Prof. Dr. J. Maisch, Philadelphia, American Journal of Pharmacy, Vol. 61, 4—64, 3.
— 7th Annual Announcement of the Philadelphia College of Pharmacy.
Realschuldirector Dr. Ackermann, Cassel, Repertorium der landeskundlichen Literatur f. d. K. Preuss. Reg.-Bez. Cassel. 2. Nachtrag.
— Programm der Realschule zu Cassel. 1891/92.

Prof. Dr. J. Hann, Wien, Resultate der meteorolog. Beobachtungen der französischen Polar-Expedition 1882/83 am Cap Horn.
— Zur Meteorologie des Sonnblickgipfels.
— Ueber den Nutzen der täglichen Wetterkarten.
Dr. G. Stierlin, Schaffhausen, Mittheilungen der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft, Vol. VIII, 3.
Dr. med. Carl Becker, Marktzeuln, Ein Beitrag zur Lehre von der Laryngotomie. Inaug. Diss.
Justizrath Osius, Hanau, F. W. Noll, De cursu lymphae in vasis lymphaticis. Diss. inaug.
Prof. Dr. F. Ludwig, Greiz, Ueber eine eigenthümliche Art der Verbreitung des Chrysanthemum suaveolens (Pursh) Aschs.
— 2 Separat-Abdrücke aus d. Botanischen Centralblatt.
Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Mannkopff, Marburg, Die Entwickelung der medicinischen Klinik der Universität Marburg.
Prof. Dr. F. von Sandberger, Würzburg, Ueber die Entwickelung der unteren Abtheilung des devonischen Systems in Nassau, verglichen mit jener in anderen Ländern.
— Die Conchylien des Lösses am Bruderholz bei Basel.
— Verzeichniss der Conchylien des nördlichen badischen Schwarzwalds.
Prof. Dr. H. B. Geinitz, Dresden, Ueber die rothen und bunten Mergel der oberen Dyas bei Manchester.
— Petrefaktenfunde im Rothliegenden.
Prof. Dr. F. Melde, Marburg, Fischer, C., Das Melde'sche Capillarbarometer. Inaug. Diss.
— Christ, H., Ueber die Anwendung enger Röhren zur Bestimmung des specifischen Gewichts der Gase. Inaug. Diss.
Prof. Dr. Kiesselbach, Erlangen, Ueber die Wirkung von Cocain muriatic. auf das Ohr.
— Ueber Thränenträufeln.
— Stimmgabel und Stimmgabelversuche. I u. II.

Dr. G. H. O. Volger, Bad Soden, Naturwissenschaftl. Wochenschrift 1889. Nr. 31.
— Leben und Leistungen des Naturforschers Karl Schimper. (Vortrag.)
— Unterirdische Wetterlehre. (Vortrag.)
— Ueber den Zusammenhang alles Könnens und Wissens, zugleich eine Erinnerung an Joh. Jos. Prechtl. (Festrede.)

Rud. Temple, Pest, Vermeintliche Eigenheiten unserer Bäume.

Geh. Rath Prof. Dr. C. Klein, Berlin, Die Meteoritensammlung der Kgl. Friedrich-Wilhelmsuniversität zu Berlin am 15. Oktober 1889.
— Ueber eine Methode, ganze Krystalle oder Bruchstücke derselben zu Untersuchungen im parallelen und im convergenten polarisirten Lichte zu verwenden.
— Krystallographisch-optische Untersuchungen, vorgenommen an Rhodizit, Jeremejewit, Analcim, Chabasit und Phakolith.
— Ueber Construction und Verwendung von Drehapparaten zur optischen Untersuchung von Krystallen in Medien ähnlicher Brechbarkeit.

Dr. A. von Planta-Reichenau, Zürich, 6 Separat-Abdrücke div. Inhalts.

Geh. Rath Prof. Dr. Eckhard, Giessen, Fluck G., Die Grosshirnrinde in ihrer Stellung zur Speichelsecretion. Inaug. Diss.

Dr. O. Böttger, Frankfurt a. M., Sur un Scincoidien nouveau de Madagascar.
— Zur Kenntniss der Land- und Süsswasser-Mollusken von Nossi-Bé. I.
— Ein neuer Pelobates aus Syrien.
— Eine neue Riesen-Helix aus Honduras.
— Zweiter Beitrag zur Herpetologie Südwest- und Süd-Afrikas.

Dr. Karl Rothe, Wien, Naturkunde.

Dr. W. J. van Bebber, Hamburg, Abhängigkeit der Stärke des Unterwindes von der Unterlage.

Dr. Assmann, Berlin, Das Wetter. Jahrgang 7, Heft 1.

Prof. Dr. H. Burmeister, Buenos-Ayres, Die fossilen Pferde der Pampasformation.

Geh. Rath Prof. Dr. A. W. von Hofmann, Berlin, Zur Erinnerung an vorangegangene Freunde. Bd. 1—3.

Dr. L. Eichelberg, Hanau, 21 verschiedene Dissertationen naturwissenschaftlichen Inhalts und ca. 70 Bände medicinische Werke.

Dr. Roser, Hanau, W. Roser, Chirurgisch-anatomisches Vademecum für Studirende und Aerzte. 8te Aufl. 1890.

— Nekrolog seines Vaters, Geh. Med. Rath Prof. Dr. Wilh. Roser in Marburg.

Dr. G. Burmeister, Buenos-Ayres, Anales del Museo de Buenos-Ayres, Entrega 16, 17.

Prof. Dr. Chs. O. Curtman, St. Louis, Chemical Reagents. 1890.

— Lessons in qualitative and volumetric chemical analysis, 3. Edition.

Prof. Dr. F. Goppelsroeder, Mühlhausen i. E. Die Feuerbestattung. (Vortrag.)

Dr. A. Kanitz, Klausenburg, Magyar Növenytani Lapok. XIII.

— Brassai, Sam. és Kovats, Gyula, Magyar Füveszkönyv.

Dr. F. Schaumburg, Münster i. W. Ueber Kundt'sche Klangfiguren. Inaug. Diss.

Direktor Al. Ormay, Bercgszasz, Recentiora supplementa Faunae Coleopterorum in Transsilvania.

Prof. Dr. O. Bütschly, Heidelberg, Weitere Mittheilungen über die Structur des Protoplasmas.

Geh. Rath Prof. Dr. R. Fresenius, Wiesbaden, Die Thermalquellen Wiesbadens in chemischer Beziehung.

Florentino Ameghino, Buenos-Ayres, Revista Argentina de Historia natural, T. I, 1—6.

Kaiserliche Ober-Post-Direction, Cassel, Die Blitzgefahr, No. 2.

Prof. Dr. Cornelius, Halle a. S., Zur Theorie des räumlichen Vorstellens mit Rücksicht auf eine Nachbildlocalisation.

Prof. Dr. H. Knoblauch, Halle a. S., Ueber die Polarisation der strahlenden Wärme durch totale Reflexion.

Stadt Hanau, Bericht über die Verwaltung und den Stand der Gemeinde-Angelegenheiten für die Jahre 1885/86 bis 1889/90.

Prof. Dr. A. Fick, Würzburg, Die stetige Raumerfüllung durch Masse.

— Ueber den Dikrotismus des Pulses.

— Zu P. Walther's Abhandlung über Fick's Theorie der Labwirkung und Blutgerinnung.

Dr. R. A. Philippi, Santiago de Chile, Descripcion de alcunos idolos peruanos del Museo nacional de Chile.

Prof. Dr. W. Seibt, Berlin, Der selbstthätige Universalpegel zu Swinemünde, System Seibt-Fuess.

Dr. W. Schauf, Frankfurt a. M., Beobachtungen an der Steinheimer Anamesitdecke.

III. Verzeichniss

der im Schriftentausch mit Akademien und Vereinen eingegangenen Literalien.

Vorbemerkung. Die verehrlichen Akademien, Gesellschaften und Vereine, welche Schriften an die Wetterauische Gesellschaft einzusenden die Güte hatten, werden hierdurch ergebenst gebeten, von der im nachstehenden Verzeichnisse enthaltenen Empfangsnotiz dieser Schriften gefälligst Einsicht nehmen und den Schriftentausch durch Nachsendung der bis jetzt etwa weiter erschienenen Publikationen geneigtest fortsetzen zu wollen.

Amsterdam.

1. Königliche Akademie der Wissenschaften:
   a) Verslagen en Mededeelingen, Afdeeling Natuurkunde. 3 R. Deel 5, 6, 7, Afdeeling Letterkunde, 3 R. Deel 5, 6, 7. *b)* Jaarboek, 1888, 1889, 1890. *c)* Verhandelingen, Afdeeling Natuurkunde, Deel 27, 28. *d)* Adam et Christus Epistola ad Abraham. Amor. Maria virgo in monte Calvariae.

Annaberg.

2. Annaberg-Buchholzer Verein für Naturkunde:
   Bericht 8.

Augsburg.

3. Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg a. V.:
Bericht 30.

Bamberg.

4. Naturforschende Gesellschaft:
Bericht XV.
5. Gewerbe-Verein:
Wochenschrift, Jahrg. 38. (1889.)

Basel.

6. Naturforschende Gesellschaft:
Verhandlungen, Bd. VIII, 3, Bd. IX, 1, 2.

Batavia.

7. Kon. Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indie:
a) Natuurkundige Tijdschrift, Deel XLVIII, XLIX, L. *b)* Boekwerken, ter Tafel gebracht in de Vergaderingen van de Directie der K. Natuurkundige Vereeniging gedurende het Jaar 1889.
8. Magnetical and Meteorological Observatory:
a) Observations, Vol. XI, XII. *b)* Regenwaarnemingen in Nederlandsch Indie 1888, 1889.

Berlin.

9. Königliche Akademie der Wissenschaften:
a) Sitzungsberichte, 1888, 38—52, 1889, 1890, 1891. *b)* Physikalische Abhandlungen, 1888, 1889, 1890. *c)* Mathematische Abhandlungen, 1888. *d)* Anhang zu den Abhandlungen, 1888.
10. Gesellschaft für Erdkunde:
a) Zeitschrift, Bd. XXIV, 2 — XXVI, 6. *b)* Verhandlungen, Bd. XVI, 3 — XIX. 1. *c)* Mittheilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten, Bd. II, Bd. III, 1—3.
11. Afrikanische Gesellschaft in Deutschland:
Mittheilungen, Bd. V, 3.
12. Königl. Preuss. Geodätisches Institut:
a) Lotabweichungen in der Umgebung von Berlin. *b)* Boersch, Geodätische Literatur. *c)* Das Mittelwasser der Ostsee bei Swinemünde. 2te Mittheilung. *d)* Helmert, Das Königl. Preuss. geodätische Institut.

Bern.

13. Naturforschende Gesellschaft:
Mittheilungen 1195—1264.

Bistritz.

14. Gewerbe-Schule:
Jahresbericht 15, 16.

Bonn.

15. Naturhistorischer Verein der Preuss. Rheinlande und Westphalens:
Verhandlungen Jahrg. 46—48, 1.

Boston.

16. Society of Natural History:
a) Proceedings, Vol. XXIII, 3 — XXV, 2. *b)* Memoirs. Vol. IV, 7—9.

Braunschweig.

17. Verein für Naturwissenschaft:
Jahresbericht 6.

Bremen.

18. Naturwissenschaftlicher Verein:
Abhandlungen, Bd. X, 3 — XII, 1.
19. Landwirthschafts-Verein für das Bremische Gebiet:
Jahresbericht 1888—1890.
20. Meteorologische Station I. Ordnung:
Bergholz, P., Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Bremen von 1883—1890.

Breslau.

21. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur:
Jahresbericht 66—68.
22. Verein für schlesische Insektenkunde:
Zeitschrift für Entomologie. N. F. Heft 14—16.

Brünn.

23. K. K. Mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaus, der Natur- und Landeskunde:
Mittheilungen, Jahrg. 1888 — 1891.
24. Naturforschender Verein:
a) Verhandlungen, Bd. 26-29. *b)* Bericht der meteorologischen Commission, 1886—1889.

Brüssel.

25. Académie Royale des sciences, des lettres et des beaux-arts:
a) Bulletin, Série III, T. 14—21. *b)* Annuaire 1888—1891
26. Société Royale malacologique de Belgique:
Procès-verbeaux des séances Juillet 1888 — Juillet 1889.

Budapest.

27. Königl. Ungarische naturwissenschaftl. Gesellschaft:
a) Természetrajzi Fuzetek, Bd. XII — XIV. *b)* Daday, Myriopoda regni Hungarici. *c)* Ulbricht, Analysis vini. *d)* Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn, Bd. VI, VII.

Buenos-Ayres.

28. Museo Nacional:
Anales, Entrega 16, 17.

Cassel.

29. Verein für Naturkunde:
Bericht 34/35, 36/37.

30. Verein für Hessische Geschichte und Landeskunde:
a) Mittheilungen, 1888, 1889. *b)* Zeitschrift, Neue Folge, Bd. 14. 15. Inhaltsverzeichniss der ersten 24 Bände.

Chapel Hill N. C.

31. Elisha Mitchell Scientific Society:
Journal, 1889—1891, 1.

Chemnitz.

32. Naturwissenschaftliche Gesellschaft:
Bericht 11.

Cherbourg.

33. Société Nationale des sciences naturelles et mathématiques:
Mémoires: T. XXVI.

Christiania.

34. Videnskabs-Selskabet:
a) Forhandlingar, 1888—1890. *b)* Oversigt over Videnskabs-Selskabets Moder i; 1888, 1889, 1890.

Chur.

35. Naturforschende Gesellschaft Graubündens:
Jahresbericht 32—34.

Córdoba.

36. Academia Nacional de ciencias:
a) Boletin, T. X, 3 a, T. XI, 3 a. *b)* Actas, T. VI nebst Atlas.

Danzig.

37. Naturforschende Gesellschaft:
Schriften, Neue Folge, Bd. VII, 2, 3, 4.

Darmstadt.

38. Verein für Erdkunde:
Notizblatt, IV Folge, Heft 9, 10, 11.

Delft.

39. Ecole Polytechnique:
Annales, T. IV, 4 — T. VII, 1.

Donaueschingen.

40. Verein für Geschichte und Naturgeschichte der Baar und der angrenzenden Landestheile:
a) Schriften, Heft 7. *b)* Systematisch geordneter Katalog der zoologischen Sammlungen im Fürstl. Fürstenbergischen Kabinet im Karlsbau.

Dorpat.

41. Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat:
a) Sitzungsberichte, Bd. VIII, 3, IX, 1. *b)* Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, Serie 1, Bd. IX 5. *c)* Schriften, V, VI.

Dresden.

42. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis:
Sitzungsberichte und Abhandlungen, 1888, 2 — 1891, 1.

43. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:
Jahresbericht 1888/89 — 1890/91.

44. Verein für Erdkunde:
Richter, P. E., Literatur der Landes- und Volkeskunde des Königreichs Sachsen (Jubiläumsschrift.)

45. Oeconomische Gesellschaft im Königreich Sachsen:
Mittheilungen, 1888/89 — 1890/91.

Dürkheim.

46. Pollichia, naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz:
Jahresbericht 47, 48. (Mittheilungen 1—4)

Emden.

47. Naturforschende Gesellschaft:
Jahresbericht 72/73 — 75. (Nebst Festschrift zur Feier des 75jährigen Bestehens.)

Erlangen.

48. Physikalisch-medicinische Gesellschaft:
Sitzungsberichte, 1888 — 1891.

Florenz.

49. R. Istituto di studi superiori, pratici e di perfezionamento:
a) Archivio della Scuola d'Anatomia patologica, Vol. III, IV. *b)* Magrini, Osservazioni continue della elettricita atmosferica. *c)* Pasqualini e Roiti, Osservazioni continue della elettricita atmosferica. *d)* Fano, Saggio sperimentale sul meccanismo dei movimenti voluntari nella Testuggine palustre (Emys europaea.)

Frankfurt a. M.

50. Senckenbergische naturforschende Gesellschaft:
a) Bericht 1888—1891, *b)* Abhandlungen, Bd. 16, 1—4. *c)* Hartert, Katalog der Vogelsammlung im Museum der Senckenberg. naturf. Gesellschaft.

51. Freies deutsches Hochstift:
a) Berichte, Neue Folge, Bd. V, 2 — VIII, 1. *b)* Lehrgänge im Winterhalbjahr 1890/91. *c)* Haushaltsplan 1890/91.

d der Stadt
b) Jahres-
wesens der
0.
:
rbenzeichen
Reg. - Bez.
1891, 10.
aft:
elle:
b) Mémoires,
23. Oct. 1890.
und Heil-
ften:
esellschaft:
1892, 6.
ermark:
u-Vorpom-

66. Geographische Gesellschaft:
Jahresbericht III, 2, IV.

Güstrow.

67. Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg:
a) Archiv, Jahrg. 42—44. *b)* Bachmann, Die landeskundliche Literatur über die Grossherzogthümer Mecklenburg.

Halle a. S.

68. Leopoldina-Carolina, Kaiserl. deutsche Akademie der Naturforscher:
Leopoldina, 1889, 5/6 — 1892, 1/2.

Hamburg.

69. Deutsche Seewarte:
a) Monatsberichte, 1888, 11 — 1891, 8, *b)* Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen, Jahrg. X — XIII. *c)* Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Systeme der Deutschen Seewarte für die Lustren 1876—1880, 1881—85, 1886—90, sowie das Decenium 1876—1885. *d)* v. Bebber, Die Ergebnisse der Wetterprognosen 1888, 1889. *e)* Katalog der Bibliothek der Deutschen Seewarte.

70. Naturwissenschaftlicher Verein:
Abhandlungen, Bd. XI, 1—3.

71. Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung:
Verhandlungen, Bd. VII (1886—1890.)

Hanau.

72. Bezirksverein für Hessische Geschichte und Landeskunde:
Mittheilungen, 13.

Hannover.

73. Naturhistorische Gesellschaft:
Jahresbericht 38/39.

Harlem.

74. Musée Teyler:
a) Archives, Série II. Vol. III, 3—6. *b)* Catalogue de la Bibliothèque, Vol. II, 1—3.

Heidelberg.

75. Naturhistorisch-medicinischer Verein:
Verhandlungen, Neue Folge, Bd. IV, 2—4.

Helsingfors.

76. Societas pro Fauna et Flora Fennica:
a) Meddelanden 15, 16. *b)* Acta, Vol. V—VII. *c)* Saelan. Kihlman, Hjelt, Herbarium Musei Fennici. I. Plantae vasculares. *d)* Hjelt, Notae conspectus Florae Fennicae.

Hermannstadt.

77. Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften:
Verhandlungen und Mittheilungen, Jahrg. 39—41.

Kiel.

78. Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein:
Schriften, Bd. VII, 2 — IX, 1.

Klagenfurt.

79. Naturhistorisches Landes-Museum von Kärnthen:
Jahrbuch, Heft 20, 21.

Klausenburg.

80. Medicinisch - naturwissenschaftliche Section des Siebenbürgischen Museum-Vereins:
Orvos-termeszettudomanyi Ertesitö, 1889—1891.

Königsberg.

81. Königl. physikalisch-ökonomische Gesellschaft:
Schriften, Jahrg. 29—31.

Landshut.

82. Botanischer Verein:
Bericht 11.

La Plata.

83. Ministère de Gouvernement, Direction générale de statistique:
Annuaire de statistique de la province de Buenos-Ayres, 1888.

84. Museo de La Plata:
a) Moreno, Rapide coup d'oeil sur la fondation et le developpement. *b*) Moreno, Esploracion arqueologica de la provincia de Catamarca.

Lausanne.

85. Société Vaudoise des sciences naturelles:
Bulletin, 99—105.

Leipzig.

86. Naturforschende Gesellschaft:
Sitzungsberichte 1888—1890.

87. Verein für Erdkunde:
a) Mittheilungen. 1888—1890. *b*) Wissenschaftliche Veröffentlichungen. Bd. 1.

Linz.

88. Vaterländisches Museum Francisco-Carolinum:
a) Bericht 47—49, *b*) Commenda, Materialien zur landeskundlichen Bibliographie Oberösterreichs. *c*) Wiesbauer und Haselberger, Beiträge zur Rosenflora von Oberösterreich, Salzburg und Böhmen.

London.

89. Geological Society of London:
a) Abstracts of the Proceedings, No. 527—577. *b*) List of the Geological Society of London, Nov. 1889.

St. Louis.

90. Academy of science:
a) Statuten und Mitgliederverzeichniss etc. *b*) The total eclipse of the sun, Jan. 1. 1889.

91. Missouri Botanical Garden:
Annual report 2.

Lüneburg.

92. Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg:
Jahreshefte, XI (1888/89).

Lüttich.

93. Société géologique de Belgique:
Annales, T. XIV, 2, XVI, 1.

Luxemburg.

94. Institut Royal-Grand-Ducal:
a) Publications, T. XXI. *b*) Observations météorologiques, Vol. 5. (1884—1888.)

95. Société botanique:
Recueil des mémoires et des travaux, XII.

96. Fauna, Verein Luxemburger Naturfreunde:
Mittheilungen aus den Vereins-Sitzungen, 1891, 1, 3.

Magdeburg.

97. Naturwissenschaftlicher Verein:
Jahresbericht und Abhandlungen, 1888—1890.

Mannheim.

98. Verein für Naturkunde:
Jahresbericht 52—55.

Marburg.

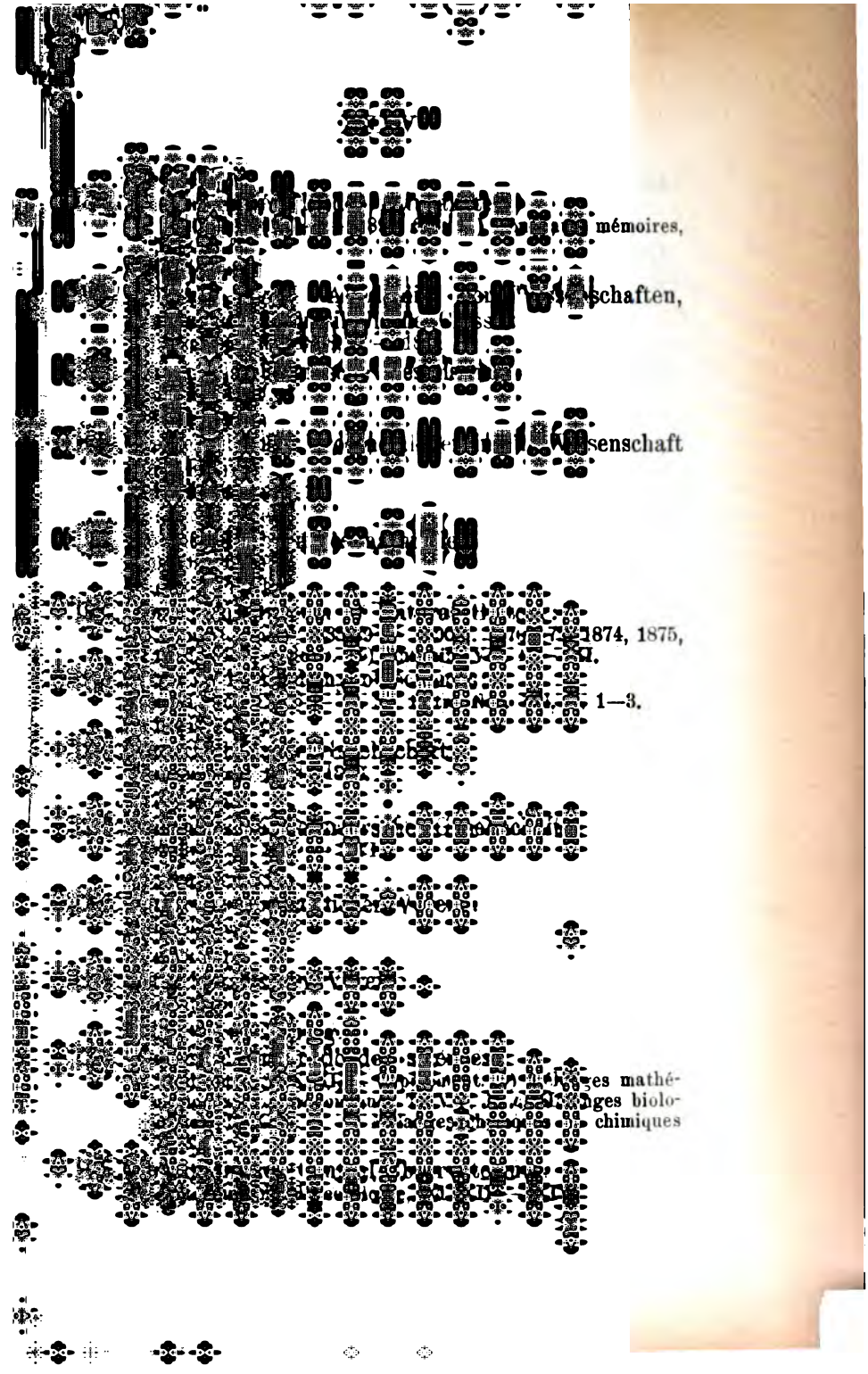
99. Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften:
a) Sitzungsberichte, 1888–1890. *b*) Schriften, Bd. 12, 3.

Meissen.

100. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis:
a) Wolf, Die klimatischen Verhältnisse der Stadt Meissen. *b*) Körnich, Die Diluvialgletscher in der Umgebung von Meissen.

Milwaukee.

101. Wisconsin Natural History Society:
a) Proceedings, 1888. *b*) Occasional Papers, Vol. I. *c*) Annual report 7.



115. Societas entomologica Rossica:
Horae, T. XXIII — XXV.

Philadelphia.

116. American Philosophical Society:
a) Proceedings, Vol. XXVII — XXIX (No. 131—135.)
b) Catalogue of the American Philosophical Society Library, Part I — IV.

Prag.

117. Naturhistorischer Verein Lotos:
Lotos, Jahrbuch für Naturwissenschaft, Neue Folge, Bd. 10—12.

Regensburg.

118. Naturwissenschaftlicher Verein:
Berichte, Heft 2.

119. Königl. Bayer. botanische Gesellschaft:
Denkschriften, Bd. 5, 6.

Reichenberg.

120. Verein der Naturfreunde:
a) Mittheilungen, Jahrg. 19, 21, 22. *b*) Festschrift zum vierzigjährigen Bestand.

Riga.

121. Naturforscher-Verein:
a) Correspondenzblatt, Jahrg. 31 Nachtrag, 32—34. *b*) Arbeiten, Neue Folge, Heft 6, 7.

Rom.

122. Specola Vaticana:
Pubblicazioni, Fasc. I.

123. Musée de Géologie de l'Université de Rome:
Rassegna delle scienze geologiche in Italia. 1891, Fasc. 1, 2.

Santiago (Chile).

124. Deutscher wissenschaftlicher Verein:
Verhandlungen, Bd. II, 1—3.

Schmalkalden.

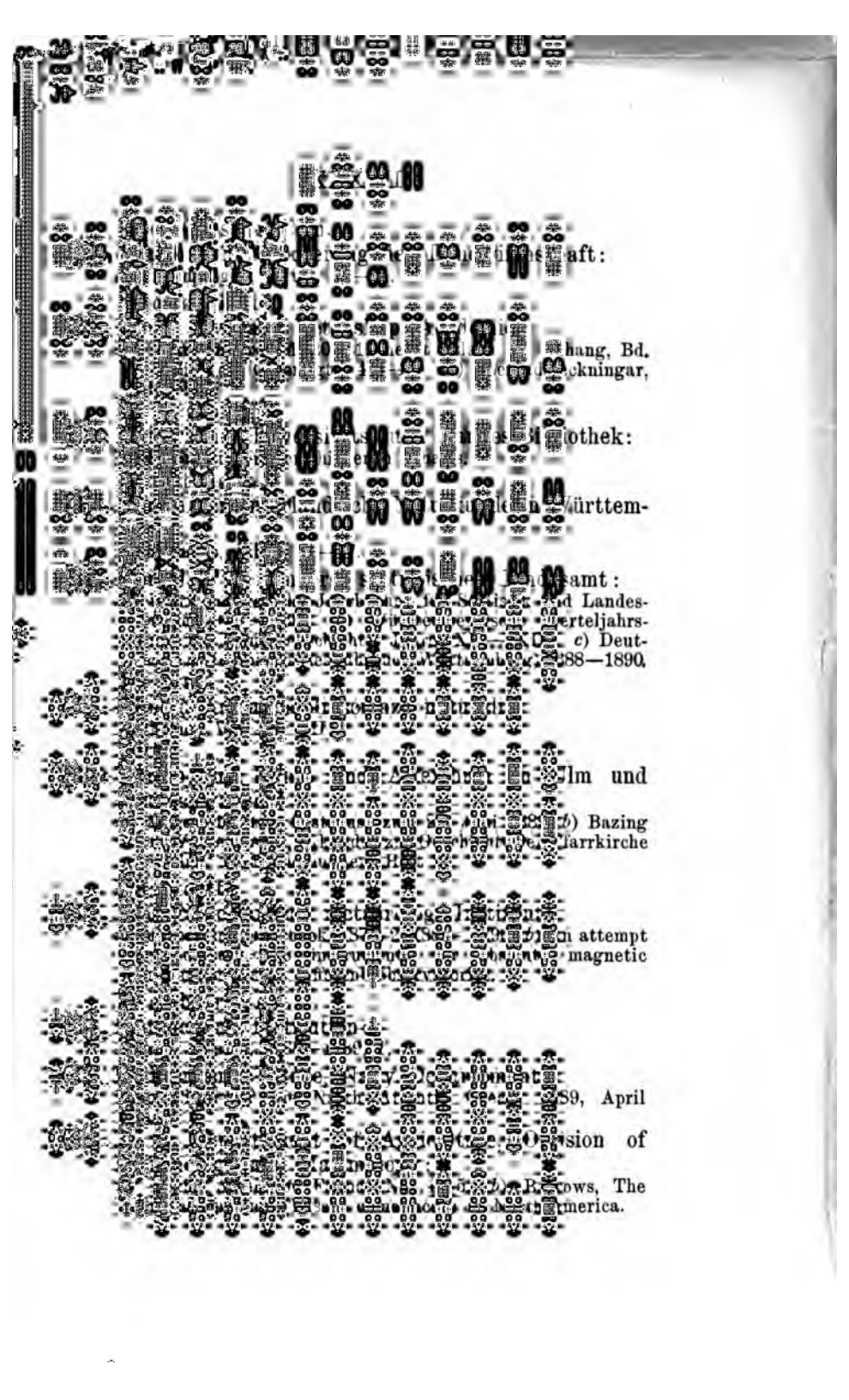
125. Verein für Hennebergische Geschichte und Landeskunde:
Zeitschrift, Suppl. 4, Heft 10.

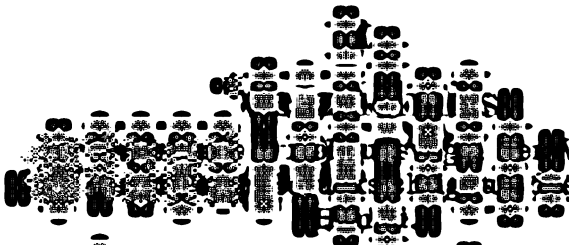
Schweinfurt.

126. Naturwissenschaftlicher Verein:
Jahresbericht 1889.

Schweiz.

127. Allgemeine Schweizerische naturforschende Gesellschaft:
Jahresbericht 1887/88 — 1889/90.





Wetterau
Kreises

[illegible]lschaft für
[illegible]nvolle Auf-
[illegible] und Durch-
[illegible]stellen. Ob-
[illegible]fgabe wohl
[illegible]ennoch gern
[illegible] Rerseins habe
[illegible]e Aufmerk-
[illegible] und regel-
[illegible] Beobachtung
[illegible] die seltener
[illegible]ustellen, da
[illegible]nn gewöhn-
[illegible]ewöhnlichen
[illegible] und wieder
[illegible]ches seltene
[illegible]men. Vieles
[illegible]— ist unbe-
[illegible]msomehr zu
[illegible]tterauischen
[illegible] sind, deren
[illegible]ch bei fort-
[illegible]ierig ist.
[illegible]biets führen
[illegible]el hierher.
[illegible] berühmten
[illegible]stehende Ge-

wässer, die Hauptanziehungspunkte für die zahlreichen an das Wasserleben gebundenen Wanderer. Diese aber ersetzt reichlich der an der Südseite des Kreises auf einer Strecke von etwa 15 Kilometer ruhig durch die weite Ebene dahinfliessende Main mit seiner glatten Fläche. Von hier aus nach den sanften Höhen der Ausläufer des Vogelsgebirges allmählich aufsteigend und von den nordost-südwestlich gerichteten Thälern der Nidder und Kinzig durchschnitten, breitet sich der Kreis Hanau mit seinen fruchtbaren Feldern und Wiesen und den herrlichen bis zu den bewaldeten Spessartbergen sich hinziehenden Waldungen aus und beherbergt nicht nur zahlreiche Brutvögel sondern gewährt auch den Wanderern gastliche Aufnahme zu vorübergehender Rast. Wie in früheren Jahren, so könnte auch jetzt manche seltene Beute erlangt werden. Um hierauf die besondere Aufmerksamkeit zu lenken, habe ich mich veranlasst gesehen, die seltenen Erscheinungen, wie sie vom † Lehrer und Praeparator Jaeger in Bischofsheim mit erstaunlicher Kenntniss in den Jahresberichten der Wetterauischen Gesellschaft von 1855 bzw. 1857 aufgezählt sind, unter Angabe der Quelle nochmals namhaft zu machen.

Die wissenschaftlichen Bezeichnungen und die Reihenfolge sind dem Verzeichniss der Vögel Deutschlands von E. F. von Homeyer entlehnt.

Da es für manchen Leser von Interesse sein dürfte, die Verbreitung der betreffenden Vogelarten zu kennen, so habe ich dieselbe auch gegeben und mich dabei vorwiegend nach den Angaben in Leunis, Synopsis etc. gerichtet.

Wohl bin ich mir der Unvollkommenheit meiner Arbeit vollbewusst, aber ich habe das Richtige zu treffen gesucht und bitte daher etwaige Fehler zu entschuldigen.

Hanau, im November 1892.

D. Paulstich,
Mittelschullehrer.

erau.

pl.

other Milan.
terau nicht
über welchen
Kreise zieht.
einen Flügen
in der Luft,
el fast ohne

uner Milan.
ith“ genannt,
ch am Main
Heimath vom
91 am Main
es Schützen

l u s, *Linn.*
Im Gebiete
stet gewöhn-
n in Baum-
beobachten.
elne Thurm-

4. Falco subbuteo, *Linn.* Lerchenfalke. Europa, Westasien. Im ganzen Gebiete vorkommend; verlässt uns im September und kehrt im April wieder zurück.

5. Astur, *Bechst.* palumbarius, *Linn.* Habicht. Europa, Asien, N. Afrika. Wird während des ganzen Jahres einzeln um Hanau beobachtet, horstet aber in den nächsten Wäldern selten. Vor einigen Jahren erhielt ich ein Gelege aus dem Bruchköbler Walde. In der Fasanerie bei Wilhelmsbad werden in den Monaten August bis Oktober im Durchschnitt je 10—12 Hühnerhabichte geschossen oder gefangen, in den übrigen Monaten nur je 4—5, im Jahre durchschnittlich 60—80. (Mittheilung des Herrn Fasanerieaufsehers J. Maisch). Da manche Habichte im Herbste streichen, wohl gar nach Süden ziehen, so erklärt sich die grosse Zahl der gegen den Herbst erbeuteten Vögel leicht.

6. Accipiter, auct. nisus, *Linn.* Sperber. Europa, Asien, N. Afrika. Dieser verwegene Räuber ist im ganzen Gebiet noch ziemlich häufig vorhanden. Raubt — zumal im Winter — oft ganz in der Nähe der Menschen oder verfolgt sein Opfer bis in die Häuser. In der Fasanerie bei Wilhelmsbad werden alljährlich 20 bis 30 Sperber geschossen oder gefangen. Stand- und Strichvogel.

7. Pernis, *Cuv.* apivorus, *Linn.* Wespenbussard. Europa, Westasien. Er gehört zu den selten in der Wetterau horstenden Raubvögeln; wird zur Zugzeit zuweilen erlegt.

8. Buteo, *Bechst.* vulgaris, *Bechst.* Mäusebussard. Europa, Westasien. Unter den einheimischen Raubvögeln wohl am häufigsten; Zugvogel. Doch überwintern auch zuweilen einzelne. In Mäusejahren auffallend häufig.

9. Circus, *Lacép* aeruginosus, *Linn.* Sumpfweihe. Europa, Asien, N. Afrika. Früher Brutvogel in der Wetterau; ob dieser Zugvogel jetzt noch im Gebiete nistend angetroffen wird, ist fraglich.

10. Circus cyaneus, *Linn.* Kornweihe. Europa, Asien, N. Afrika. Seltener Brutvogel der Wetterau. Zugvogel.

Wiesenweihe.
gel im Gebiet
nistend ange-

Steinkauz.
n im Gebiete
bekanntesten.
em Gemäuer

aldkauz. Eu-
el im ganzen
ift in hohlen

iereule. Eu-
ebiete; Stand-
en und alten
Die Sammlung
atlasweissem

m. Waldohr-
n um Hanau
trichvogel.

chnäbler.

walben.

Linn. Nacht-
lössen und an
terig zu be-
und zieht im

r.

ersegler. Eu-
n den letzten

Tagen des April hier eintrifft — ausnahmsweise schon am 18. April — und in den letzten Tagen des Juli wieder abzieht, doch habe ich einzelne Nachzügler noch am 10. August beobachtet. Auf Thürmen und in Mauerlöchern findet man sein flachmuldiges, mit klebrigem Speichel überzogenes Nest. In Hanau ist er sehr häufig und fehlt wohl in keinem Orte des Gebiets.

6. Familie: *Hirundinidae.* Schwalben.

18. Hirundo rustica, *Linn.* Rauchschwalbe. Europa, N. Asien, N. Afrika. Ein bekannter und häufiger Vogel, der in der zweiten Hälfte des April hier eintrifft und im September wieder abzieht. Die Vorboten erscheinen oft schon am 1. April, ja ausnahmsweise sogar noch früher, wie beispielsweise in diesem Frühjahr am 26. März. Durch verspätete Bruten werden zuweilen einzelne Paare bis tief in den Oktober hinein in der Heimath zurückgehalten. Anfangs der achtziger Jahre verzögerte sich der Abzug einzelner Paare bis zum 5. November, an welchem Tage Schneefall und Kälte eintrat und den ohnehin schon ganz entkräfteten Thierchen den Tod brachte. Als Merkwürdigkeit sei erwähnt, dass vor einigen Jahren in einem Stalle in Gross-Krotzenburg, in welchem am Palmsonntag ein Bündel geweihter Birkenreiser an der Decke angebracht worden war, ein Pärchen dieser Schwalbe an jenen Reisern sein Nest anklebte. Nachdem das Brutgeschäft glücklich verlaufen war, kam dies eigenartige Nest in den Besitz der Wetterauer Gesellschaft.

Hirundo rustica var. pagorum *Chr. L. Br.* Rostgelbbäuchige Rauchschwalbe wird auch hier zuweilen beobachtet. Die Sammlung der Realschule besitzt ein sehr schönes Exemplar.

19. Hirundo urbica, *Linn.* Stadtschwalbe. Europa. Merkwürdigerweise ist dieselbe hier nicht so häufig als die Rauchschwalbe. In Hochstadt, Gelnhausen und Wolferborn sah ich Häuser, an denen 20 und mehr Nester dieses Vogels dicht neben einander angeklebt

das letzte
s September

ferschwalbe.
scheinlicher
Mai hier ein
Niströhren
in der über
schicht an
sheim, Wil-
n, an deren
öbler Walde
s Lehrhofes,
hien zählen

ssler.

ckuck. Eu-
. April trifft
Wäldern ein.
April notirt.
der in den
in den ver-
chen Jahren
war z. B.
des Eichen-
urer Menge
Das Herab-
terbrochenes
mit Körn-
uckucke der
waren fast

el. Europa,
Flüssen und

Bächen vorkommend, wird er doch nirgends häufig angetroffen, muss vielmehr als seltene Erscheinung bezeichnet werden. In der nächsten Umgebung unserer Stadt sind mir nur zwei Brutplätze bekannt. Der aufmerksame Beobachter wird ihn bei einem Spaziergang der Kinzig entlang sicher antreffen. Während der Strichzeit trifft man am Einfluss der Kinzig in den Main verhältnissmässig viele dieser farbenprächtigen Vögel an. So zählte ich einmal im November bei einem Spaziergang am Stadtgraben, dem Mainkanal und der Kinzig 11 Stück.

IV. Ordnung: Coraces. Krähenartige Vögel.

11. Familie: *Oriolidae.* Pirole.

23. Oriolus galbula, *Linn.* Goldamsel. Europa, den Norden ausgenommen. In allen Wäldern und Gehölzen des Gebiets; erscheint im Mai und zieht im August wieder ab.

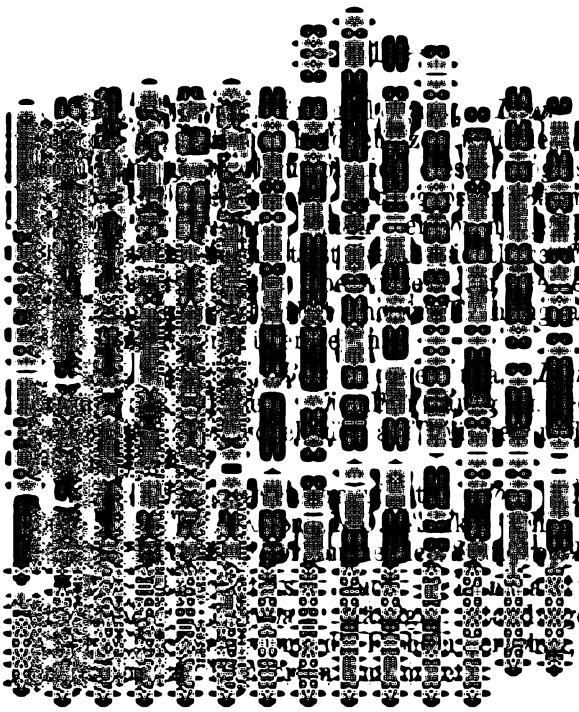
12. Familie: *Sturnidae.* Staare.

24. Sturnus vulgaris, *Linn.* Staar. Europa. Im ganzen Gebiete häufig; im Herbst in grossen Flügen vereinigt, die im Rohr übernachten; verlässt uns im November. Mitte Januar erscheinen kleine Schaaren an den Niststätten. Einzelne überwintern, so auch 1891/92.

13. Familie: *Corvidae.* Raben.

Corvus corax, Kolkrabe, welcher vor 40 Jahren noch vereinzelt im Gebiete horstete, wird jetzt nicht mehr angetroffen. Der letzte Horst bei Lohrhaupten (Spessart) wurde 1879 festgestellt. Diese Mittheilung verdanke ich Herrn Pfarrer Reich in Lohrhaupten.

25. Corvus corone, *Linn.* Rabenkrähe. Europa, N. Asien. Allbekannter Stand- bzw. Strichvogel des Gebiets.



[illegible] Saatkrähe.
[illegible] n Wäldern
[illegible] s z. B. bei
[illegible] nen stehen
[illegible] Bruten und
[illegible] ermehrung
[illegible] ete. Doch
[illegible] uch grosse
[illegible]

[illegible] n. Dohle.
[illegible] ebiete vor-
[illegible] in hohlen
[illegible]

[illegible] lster. Eu-
[illegible] überall im
[illegible]

[illegible] us, *Linn.*
[illegible] el unserer
[illegible] in kleinem
[illegible]

[illegible] ögel.

[illegible]

[illegible] Grünspecht.
[illegible] ern des Ge-
[illegible] inter auch
[illegible] n Wänden
[illegible] und Ritzen
[illegible]

[illegible] echt. N.O.
[illegible] ls der vor-
[illegible]

[illegible] Buntspecht.
[illegible] um Hanau
[illegible] hzeit in die
[illegible]

33. Picus medius, *Linn.* Mittlerer Buntspecht. Europa. Man trifft ihn im ganzen Gebiete, doch seltener als den vorhergehenden.

34. Picus minor, *Linn.* Kleiner Buntspecht. N. u. Mittel-Europa, Sibirien. Seltener als der mittlere Buntspecht, brütet aber bestimmt in der kleinen und grossen Bulau und kommt zur Strichzeit bis in die Gärten und Anlagen. Ist auch bei Lohrhaupten Brutvogel. (Mittheilung des Herrn Pfarrers Reich in Lohrhaupten.)

35. Dryocopus, *Boie* martius, *Linn.* Schwarzspecht. Europa, N.W. Asien. War vor 40 Jahren noch Brutvogel im Gebiet, soll bei Raunheim a. M. noch vorkommen. Nach der Mittheilung des Herrn Pfarrers Reich brütet er auch bei Lohrhaupten.

36. Jynx torquilla, *Linn.* Wendehals. Europa, N. Asien, N. Afrika. Nirgends im Gebiet fehlend. Um Hanau in Gärten und Alleen sogar ziemlich häufig. Gewöhnlich schon in der ersten Hälfte des April eintreffend, macht er sich sofort durch seinen monotonen Ruf bemerklich. Im Juli verstummt er und zieht im Nachsommer ab.

15. Familie: *Sittidae.* Spechtmeisen.

37. Sitta europaea, *Linn.* Spechtmeise. Europa. Dieser in unsern Laub- und gemischten Wäldern nicht seltene Vogel streicht im Herbst und Winter familienweise umher und kommt bis in die Gärten und Anlagen.

16. Familie: *Certhiidae.* Baumläufer.

38. Certhia familiaris, *Linn.* Langzehiger Baumläufer. Europa. In Wäldern und Anlagen; streicht im Herbst und Winter familienweise oder in Gesellschaft von Meisen, Spechtmeisen und Goldhähnchen durch Wälder, Gebüsche, Anlagen und Gärten.

17. Familie: *Upupidae.* Wiedehopfe.

39. Upupa epops, *Linn.* Wiedehopf. Europa, W. Asien, N. Afrika. An Waldrändern in der Nähe von Viehweiden nicht selten; trifft in der ersten Hälfte des April hier ein und zieht im August wieder ab.

VI. Ordnung: Captores. Fänger.

18. Familie: *Laniidae.* Würger.

40. Lanius excubitor, *Linn.* Raubwürger. Europa. Im ganzen Gebiete, doch nirgends häufig; liebt Gebüsch und Waldränder. Standvogel.

41. Lanius rufus, *Briss.* Rothköpfiger Würger. Deutschland. Ziemlich selten; liebt Feldgehölze und Baumstücke; verweilt bei uns vom April bis zum September.

42. Lanius collurio, *Linn.* Rothrückiger Würger. Europa. Liebt Feldhecken, Gebüsch und Gärten; ist im ganzen Gebiet häufig; bewohnt die Heimath vom Mai bis August.

19. Familie: *Muscicapidae.* Fliegenschnäpper.

43. Muscicapa grisola, *Linn.* Grauer Fliegenfänger. Europa. In Gärten und an Waldrändern; kommt in den ersten Maitagen an und verlässt uns im August, zuweilen (z. B. 1892) im September.

44. Muscicapa luctuosa, *Linn.* Schwarzrückiger Fliegenfänger. Europa. In den letzten Jahren um Hanau ziemlich häufig; nistet z. B. in der kleinen und grossen Bulau; trifft in der zweiten Hälfte des April ein und verlässt uns im September.

21. Familie: *Accentoridae.* Flüvögel.

45. Accentor modularis, *Linn.* Heckenbraunelle. Europa. Nistet nur ausnahmsweise in den

Waldhecken der Ebene, findet sich in den gebirgigen Theilen der früheren Grafschaft Hanau ziemlich häufig und kommt auf dem Zuge im März und im September ziemlich zahlreich durch unsere Gegend.

22. Familie: *Troglodytidae.* Schlüpfer.

46. Troglodytes parvulus, *Linn.* Zaunkönig. Deutschland. Ueberall im Gebiete, besonders gern in Ufergebüschen. Standvogel.

23. Familie: *Cinclidae.* Wasserstaare.

47. Cinclus aquaticus, *Linn.* Bachamsel. Europa. An Flüssen und Bächen der Ebene sehr selten; häufiger in den gebirgigen Theilen der früheren Grafschaft Hanau.

24. Familie: *Paridae.* Meisen.

48. Parus ater, *Linn.* Tannenmeise. Europa. In Nadelwäldern der Wetterau; in der grossen Bulau nicht selten.

49. Parus cristatus, *Linn.* Haubenmeise. Mitteleuropa. In Nadelwäldern z. B. der grossen Bulau, dem Auheimer Wald, am Hahnenkamm; ziemlich selten.

50. Parus major, *Linn.* Kohlmeise. Europa, W. Asien. Ueberall im Gebiete häufig.

51. Parus coeruleus, *Linn.* Blaumeise. Europa. In Gärten und Wäldern häufig.

52. Poecile, *Kaup* palustris, *Linn.* Sumpfmeise. Europa. Häufig in Gärten, Wäldern nnd Anlagen.

53. Acredula, *Koch* caudata, *Linn.* Schwanzmeise. Europa. In den Wäldern und Gehölzen des Gebiets ziemlich häufig; streicht in kleinen Gesellschaften im Herbst und Winter umher und kommt dann bis in die Gärten und Anlagen.

64. Regulus, *Cuv.* cristatus, *Koch.* Gelbköpfiges Goldhähnchen. Europa. In den Nadelwäldern der Wetterau. Standvogel.

55. Regulus ignicapillus, *Chr. L. Br.* Feuerköpfiges Goldhähnchen. Europa. In den Nadelwaldungen des Gebiets; erscheint im Herbst und Winter in kleinen Gesellschaften in den Gärten und städtischen Anlagen.

VII. Ordnung: Canores. Sänger.

25. Familie: *Sylviidae.* Sänger.

56. Phyllopneuste, *Meyer.* sibilatrix, *Bechst.* Waldlaubvogel. Süd- und Mitteleuropa. In unsern Laub- und gemischten Wäldern ziemlich häufig; erscheint im Mai und zieht im September wieder fort.

57. Phyllopneuste trochilus, *L.* Fitislaubvogel. Europa, N. Amerika. Wird vom April bis Oktober in unsern Laub- und gemischten Waldungen häufig angetroffen.

58. Phyllopneuste rufa, *Lath.* Weidenlaubvogel. Europa. Schon im März trifft dieses allbekannte Vöglein in Gärten, Anlagen und Wäldern ein und verlässt die Heimath erst in den letzten Oktobertagen. Einmal hörte ich schon am 9. März seine bekannte Hämmerstrophe, und mehrmals trieben sich noch in den ersten Tagen des November einzelne Nachzügler in den Weiden und Pappeln am Stadtgraben herum.

59. Hypolais, *Chr. L. Br.* salicaria, *Bp.* Gartenspötter. Europa. In den parkartigen Gärten und städtischen Anlagen erscheint dieser beliebte und geschätzte Sänger in den ersten Maitagen und verlässt uns wieder anfangs September. Er ist ziemlich häufig.

60. Acrocephalus, *Naum.* palustris, *Bechst.* Sumpfrohrsänger. Europa. In manchen Jahren ziemlich häufig, dann wieder seltener.

61. Acrocephalus arundinacea, *Nm.* Teichrohrsänger. Mitteleuropa. An stehenden und fliessenden Gewässern nicht selten. Sein Nest findet man am Main und an der Kinzig meist in Weidenzwackeln. Er besucht zuweilen die Gebüsche in der Nähe des Stadtgrabens, ohne dort zu nisten. Als Zugvogel bewohnt er die Heimath von Ende April bis Anfang September.

62. Acrocephalus turdoides, *Meyer.* Drosselrohrsänger. Europa. Dieser früher hier nur durchziehende Vogel hat sich seit etwa zehn Jahren im Gebiete angesiedelt. In den dichten Rohrbeständen am „Mississippi" siedelten sich nach und nach fünf Nistpaare an. Ich habe nicht nur mehrere Nester geholt, sondern auch die Vögel häufig gesehen und ihren charakteristischen Gesang vielemal gehört. Leider ist durch die fortgesetzten Ausschachtungen auf der andern Seite des Bahndammes der stille Weiher vertrocknet, infolge dessen die herrlichen Rohrbestände nur noch ein zwergenhaftes Dasein führen und zur Wohnung dieser interessanten Vögel nicht mehr geeignet sind. Im Sommer 1890 brütete ein Paar in einem Rohrdickicht am Main. Im Mai trifft die Rohrdrossel im Gebiete ein und verlässt dasselbe im August.

63. Calamoherpe, *Boie* aquatica, *Lath.* Binsensänger. Süd- u. Mitteleuropa. Er soll an vielen Stellen der Wetterau vorkommen und bei Bischofsheim nisten. Doch fehlen mir darüber eigne Beobachtungen.

64. Calamoherpe phragmitis, *Bechst.* Schilfrohrsänger. Europa. Dieser sehr verborgen lebende Zugvogel liebt niedriges, mit Gras und Seggen verwachsenes Gebüsch in der Nähe des Wassers. Er kommt bei Bischofsheim und bei Enkheim am Ried vor (Jahresbericht der W. G. v. 1855.) Am Main wurde vor einigen Jahren im Nachsommer ein Exemplar gefangen.

65. Sylvia, *Scop.* curruca, *Linn.* Zaungrasmücke. Europa. In Gebüsch und Hecken von Mitte April bis zum September häufig; nistet gern in Stachelbeersträuchern.

66. Sylvia cinerea, *Lath.* Dorngrasmücke. Mitteleuropa. In Feldhecken und am Saume der Wälder nicht selten. Ende April kehrt dieser geschätzte Sänger aus der Winterherberge zurück und verlässt die Heimath anfangs Oktober.

67. Sylvia atricapilla, *Linn.* Schwarzköpfige Grasmücke. Europa, Kleinasien, N. Afrika. Diesen geschätzten Sänger trifft man in parkartigen Gärten, Anlagen, Gebüsch und Waldungen von Mitte April bis anfangs Oktober häufig an.

68. Sylvia hortensis, auct. Gartengrasmücke. Europa. Dieser beliebte Sänger bewohnt gebüschreiche Gärten, lichte Wälder und Ufergebüsche von Ende April bis zum September.

26. Familie: *Turdidae.* Drosseln.

69. Merula vulgaris, *Leach.* Kohlamsel. Europa. Allbekannter und häufiger Standvogel in Gärten, Anlagen und Wäldern.

70. Turdus viscivorus *Linn.* Misteldrossel. Europa. Häufig auf dem Zuge; nistet zuweilen in den Wäldern um Hanau; ebenso bei Lohrhaupten. (Mittheilung des Herrn Pfarrers Reich in Lohrhaupten.)

71. Turdus musicus, *Linn.* Singdrossel. Europa. In Laub- und Nadelholzwaldungen der Wetterau überall häufig; trifft im März ein und zieht im Oktober wieder ab. Am 15. Januar 1892 traf ich am Graben bei der Ehrensäule unter andern Vögeln auch eine Singdrossel, deren rechter Flügel etwas gelähmt war.

27. Familie: *Saxicolinae.* Erdsänger.

72. Ruticilla, *Ch. L. Br.* tithys, *Linn.* Hausrothschwänzchen. Europa. Ueberall in der Nähe der menschlichen Wohnungen häufig; trifft in der ersten Hälfte des März hier ein und zieht in der zweiten Hälfte des Oktober wieder ab.

73. Ruticilla phoenicura, *Linn.* Gartenroth schwänzchen. Europa, Asien, Aegypten. In grösseren

Gärten und Wäldern nicht selten; verweilt von Mitte April bis September in der Heimath; wird hier „Blässchen“ genannt.

74. Luscinia minor, *Chr. L. Br.* Nachtigall. Europa. Früher Brutvogel; erscheint alljährlich auf dem Durchzuge. In den letzten Jahren sind auf dem städtischen Friedhofe günstige Bruten erfolgt. Ankunft zwischen dem 15. und 22. April, Abzug Ende August.

75. Dandalus, *Boie.* rubecula, *Linn.* Rothkehlchen. Europa, Kleinasien, N. Afrika. Ein häufiger Brutvogel unserer Wälder, der in den ersten Märztagen aus der Fremde zurückkehrt und in der zweiten Hälfte des Oktober sich auf die Herbstwanderung begibt. Doch überwintern in jedem Jahre einzelne in unserer Gegend.

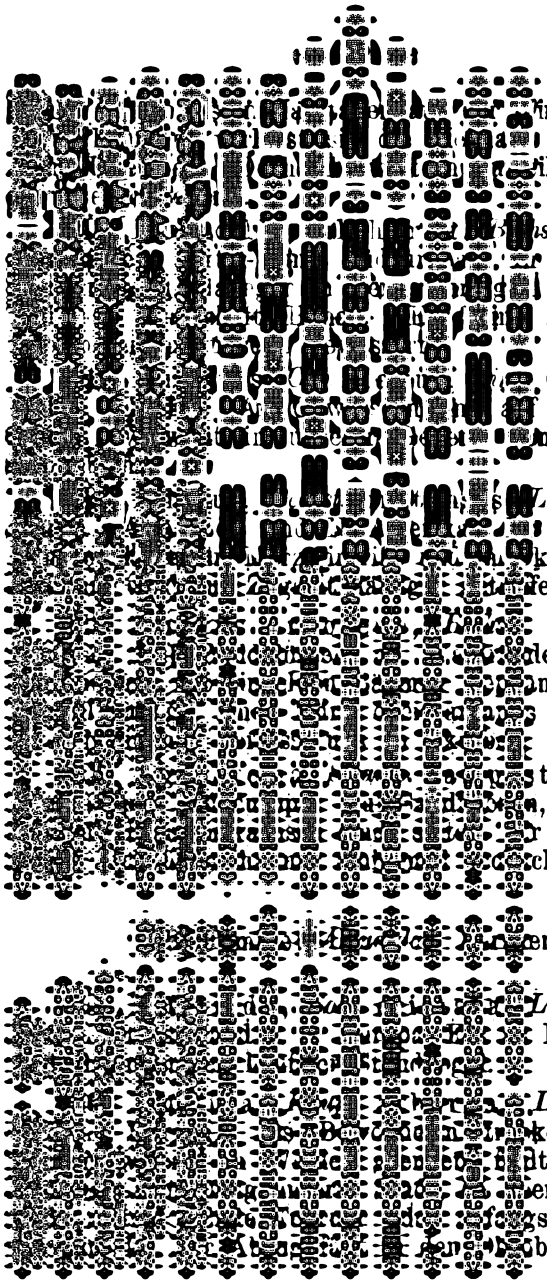
76. Saxicola, *Bechst.* oenanthe, *Linn.* Grauer Steinschmätzer. Europa, N. Afrika, N. Amerika. In den ebenen Theilen der Wetterau hier und da z. B. bei Steinheim, am sogenannten „Mississippi“ und an andern Orten. Trifft Mitte April hier ein und verlässt unsere Gegend im Oktober.

77. Pratincola, *Koch.* rubetra, *Linn.* Braunkehliger Wiesenschmätzer. Europa, Aegypten, Syrien. Ueberall auf Wiesen, die mit einzelnen Büschen oder hochstengeligen Pflanzen bewachsen sind. Ankunft im April, Abzug im September.

78. Pratincola rubicola, *Linn.* Schwarzkehliger Wiesenschmätzer. Europa, W. Asien, N. Afrika. Nicht so häufig als der vorhergehende, liebt unbebaute, mit einzelnen Sträuchern bewachsene Flächen; trifft schon im März im Brutrevier ein und verlässt die Heimath in der zweiten Hälfte des September.

28. Familie: *Motacillidae.* Stelzen.

79. Motacilla alba, *Linn.* Weisse Bachstelze. Europa. Ueberall im Gebiete an Bächen, Flüssen und Gräben oder auf frisch gepflügten Aeckern anzutreffen.



87. Alauda arvensis, *Linn.* Feldlerche. Europa, W. Asien, N. Afrika. Erscheint als einer der ersten Frühlingsboten schon im Februar und zieht im Oktober ab. Als Ausnahmefall muss es bezeichnet werden, dass einmal im Dezember ein starker Flug beobachtet wurde.

VIII. Ordnung: Crassirostres. Dickschnäbler.

30. Familie: *Emberizidae.* Ammern.

88. Miliaria, *Chr. L. Br.* europaea, *Swains.* Grauammer. Mittel- u. Südeuropa. Nirgends im Gebiete selten. Strichvogel.

89. Emberiza citrinella, *Linn.* Goldammer. Europa, W. Asien. Ein überall in der Wetterau vorkommender Standvogel.

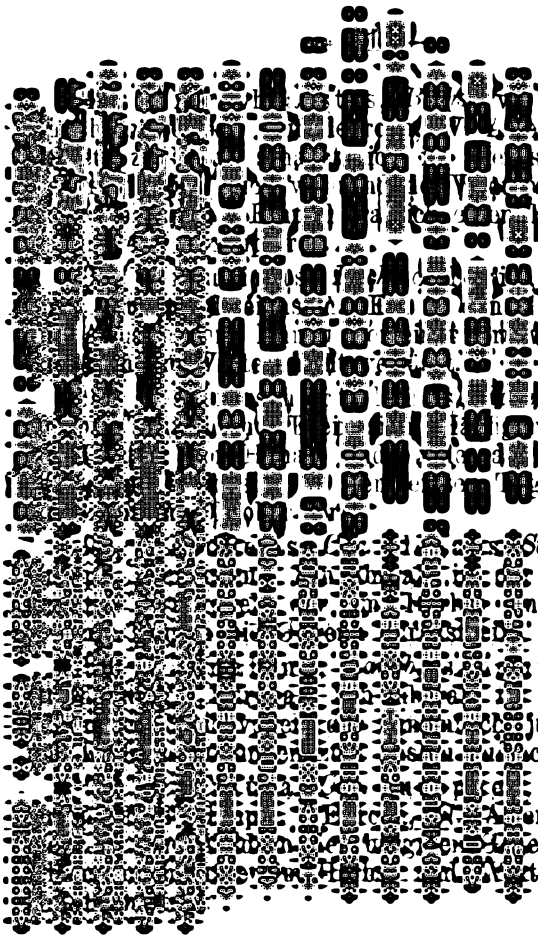
90. Schoenicola, *Bonap.* schoeniclus, *Linn.* Rohrammer. Europa. Am Main und an der Kinzig als Brutvogel ziemlich häufig vorhanden, trifft in der Mitte des März hier ein und verlässt die Gegend im Oktober. Am 9. Januar 1892 und den folgenden Tagen traf ich auf einem Acker am Main einen Rohrammer.

31. Familie: *Fringillidae.* Finken.

91. Passer, *Pall.* montanus, *Linn.* Feldsperling. Mitteleuropa u. Mittelasien. Häufiger Standvogel.

92. Passer domesticus, *Linn.* Haussperling. Europa, Asien, N. Afrika. Standvogel, der überall häufig ist.

93. Fringilla coelebs, *Linn.* Buchfink. Europa, N. Afrika. Häufiger Brutvogel. Die Männchen überwintern, die Weibchen und die Jungen verlassen die Gegend im November und kehren im Februar oder März zurück.



…garis, *Pall.* …n. Im ganzen …t zu Flügen, …s die Heimath …flug von min-

… *Linn.* Grün- …ärten, Parken …ogel, welcher

… Girlitz. Süd- … Brutvogel in …ere Orte der …en des April

… *Steph.* Stieglitz. … Wetterau be- …nd Winter in

…inea, *Landb.* … der Wetterau … junge Fichten- …cht.

… *Vieill.* Mittel- …n. Er nistet …enden. In der …ter in kleinen

…uben.

…uben.

… Ringeltaube. …nistet in den …n Februar bis … Einzelne über-

wintern. Vor einigen Jahren wurde eine Ringeltaube am 19. Januar geschossen. Sie hatte sich von Kohlblättern genährt.

101. Columba oenas, *Linn.* Hohltaube. Europa, W. Asien. Sie liebt mehr den Laubwald und nistet in hohlen Bäumen, doch ist sie eine in der Wetterau sehr seltene Erscheinung. Sie ist bei Lohrhaupten Brutvogel. Zugvogel. Am 12. März 1887 wurde bei Wirtheim ein Exemplar erfroren aufgefunden. (Mittheilung des Herrn Lehrers Schmitt in Wirtheim bei Gelnhausen.

102. Turtur auritus, *Ray.* Turteltaube. Europa, W. Asien, N. Afrika. Häufiger als die vorgenannten Arten; wird in allen Wäldern und Gehölzen, zuweilen sogar in Parkanlagen nistend angetroffen. Sie bewohnt die Heimath nur vom Mai bis September.

X. Ordnung: Rasores. Scharrvögel.

33. Familie: *Tetraonidae.* Rauchfusshühner.

103. Tetrao, *Linn.* urogallus, *Linn.* Auerhuhn. Europa, Asien. Fehlt in den Wäldern der Ebene, findet sich aber in den ruhigen Gebirgswaldungen des Spessarts.

104. Tetrao tetrix, *Linn.* Birkhuhn. Europa, Asien. In den ruhigen Waldungen des Spessarts z. B. zwischen Lohrhaupten und dem Ober-Reissig. (Mittheilung des Herrn Pfarrers Reich in Lohrhaupten.)

105. Tetrao bonasia, *Linn.* Haselhuhn. Europa, W. Asien. In den Wäldern um Lohrhaupten, jedoch selten. (Mittheilung des Herrn Pfarrers Reich.)

34. Familie: *Perdicidae.* Feldhühner.

106. Starna, *Bp.* cinerea, *Linn.* Rebhuhn. Europa. In den ebenen Gegenden der Wetterau überall verbreitet.

onans, *M.*
über überall
offen. Ihre
der Abzug

gel.

feifer.

atus, *Linn.*
Herbst auf
chgegenden.
sogenannten
. Während
in jener Ge-

M. und *W.*
s September
und Brach-
der W. G.
m Main bei

ge Vögel.

st. Weisser
er Wetterau
im Februar,
August oder

uer Reiher.
eobachtungs-

gebiet fehlend, befinden sich doch nach den Mittheilungen des Herrn Buxbaum (Monatsschrift des deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt 1887 Nr. 12) bei Raunheim drei Kolonien mit hunderten von Nestern. In der Wetterau tritt der Fischreiher nur als Strichvogel auf.

112. Ardetta, *Gr.* minuta, *Linn.* Zwergreiher. Südeuropa. Nistet vereinzelt in der Wetterau z. B. Ried bei Enkheim, früher auch am „Mississippi" und an dem Weiher zwischen Lehrhof und Ostbahnhof. In den letzten Jahren habe ich ihn an den zuletzt genannten Oertlichkeiten nicht mehr beobachtet, dagegen am Main, wo im Herbste 1891 zwei Exemplare erlegt wurden. Zugvogel.

43. Familie: *Gallinulidae.* Wasserhühner.

113. Rallus aquaticus. *Linn.* Wasserralle. Europa, Asien. Schilfreiche Sümpfe, Teiche und Gräben dienen diesem vom April bis zum Oktober in der Heimath weilenden Vogel als Aufenthaltsort. Ich erhielt denselben mehrmals vom „Mississippi", wo er früher nistete.

114. Crex pratensis, *Bechst.* Wiesenralle. Nordeuropa, Mittelasien. In der Wetterau auf Wiesen und Feldern nicht selten, doch in manchen Jahren häufiger, scheint zuweilen zu fehlen. Zugvogel.

115. Gallinula, *Briss.* pygmaea, *Naum.* Zwergsumpfhuhn. Westeuropa. Brutvogel in der Wetterau; nicht selten (Jahresbericht der W. G. 1857). Kommt im April an und zieht im September oder Oktober wieder ab.

116. Gallinula minuta, *Pall.* Kleines Sumpfhuhn. Südeuropa. Lebt sehr versteckt in ausgedehnten, dicht bewachsenen Sümpfen und Rohrteichen; nicht selten bei uns. (Jahresbericht der W. G. 1857.)

117. Gallinula porzana, *Linn.* Getüpfeltes Sumpfhuhn. Europa. Auf Sümpfen, Teichen und an Gräben, die dicht bewachsen sind, nicht selten. Verweilt von April bis Oktober in der Heimath.

nn. Grün-
ümpfen und
n Pflanzen-
er ein und
fort. Vor
Stück, das
hatte.
es Wasser-
Teichen und
und andern
eimer Ried;
au und dem
eimath vom

envögel.

vögel.

n. Wald-
Brutvogel in
der grossen
chzügler, die
zu brüten.
häufig im

cina, *Bp.*
eren Stellen
te brütende
asse Wiesen.
rossen Rohr
etzten Aus-
urch welche
sich überall
erschwanden,
en. Wegen
alzflug her-
enannt.

122. Actitis, *Ill.* hypoleucus, *Linn.* Flussuferläufer. Nordeuropa. Am Main und „Mississippi", fliegt schnell und dicht über dem Wasser, ruft: „Hidüdüdü". Gross-Steinheim gegenüber an der Kiesbank leicht zu beobachten. Trifft Ende April hier ein, streicht schon im August von einem Gewässer zum andern. Man vernimmt dann, namentlich nachts, seinen lauten Ruf. Im September verlässt er unsere Gegend. Zur Zugzeit trifft man am Main nicht selten bis 30 Stück in einem Fluge.

XIV. Ordnung: Anseres. Gänseartige Vögel.

45. Familie: *Anatidae.* Entvögel.

123. Anas boschas, *Linn.* Stockente. Nördliche Erdhälfte. Brütet vereinzelt im Gebiete. Trifft zur Zugzeit oft in ungeheuren Schaaren auf unsern Gewässern ein und wird alljährlich in zahlreichen Exemplaren erlegt.

124. Anas querquedula, *Linn.* Knäckente. Europa, Mittelasien. Sie nistet zuweilen in der Wetterau. (Jahresbericht der W. G. 1857); trifft häufig zur Zugzeit hier ein.

XV. Ordnung: Colymbidae. Taucher.

47. Familie: *Podicipidae.* Krontaucher.

125. Podiceps, *Lath.* minor, *Gm.* Zwergsteissfuss. Europa u. Asien. Im Gebiete der Wetterau auf grossen und kleinen schilfreichen Teichen, Weihern, Sümpfen und ruhigen Gewässern in einzelnen Paaren nistend. Bewohnt die Heimath vom April bis November. Verlässt in milden Wintern unsere Gegend nicht.

Bemerkung: In den Wäldern um Hanau, welche dichtes Unterholz haben, lebt auch Phasianus colchicus, Edelfasan. Da derselbe kein einheimischer Vogel ist, wurde er in das vorstehende Verzeichniss nicht mit aufgenommen.

[illegible]rrgäste.

[illegible]el.

[illegible]n.

[illegible]*aum.* Röthel-
[illegible]er Gast die
[illegible]Hanau erlegt.
[illegible]spertinus,
[illegible]ien. Besucht
[illegible] bei Hanau,
[illegible]

[illegible]n, *Tunstall.*
[illegible]r gehört zu
[illegible]ögeln; wurde
[illegible]zember 1844.
[illegible]*tall.* Wander-
[illegible] zur Zugzeit
[illegible]e früher bei
[illegible]sbericht der
[illegible]

[illegible]. Fischadler.
[illegible] er zuweilen
[illegible]Kinzig in der
[illegible] bei Raunheim

am Main beobachtet, das dort wahrscheinlich auch horstet. (Beobachtung des Herrn Buxbaum in Raunheim. Siehe Monatsschrift 1887 Nr. 12.)

6. Aquila, *Briss.* chrysaëtus, *Linn.* Goldadler. Europa, Asien, N. Amerika. Verfliegt sich zuweilen im Winter in unsere Gegend; wurde mehrmals erlegt.

7. Haliaëtus, *Sav.* albicilla, *Linn.* Seeadler. N. Europa, N. Asien. Er erscheint zuweilen in der Wetterau; wurde mehrmals erlegt z. B. am 8. März 1850 an der Eisenbahnbrücke bei Hanau.

8. Circaëtus, auct. gallicus, *Gm.* Schlangenadler. Europa, W. Asien, N. Afrika. Besucht die Wetterau selten; wurde im Gebiete schon erbeutet. (Meyer erhielt einen Horst mit einem Jungen.)

9. Archibuteo, *Chr. L. Br.* lagopus, *Brünn.* Rauchfussbussard. N. Europa, N. Amerika. Er erscheint im Winter in der Wetterau, jedoch ziemlich selten.

3. Familie: *Strigidae.* Eulen.

10. Surnia, *Dum.* nisoria, *Wolf.* Sperbereule. Nordeuropa, Nordasien. Im April 1790 wurde bei Offenbach am hellen Tage von einer hohen Tanne ein Exemplar herabgeschossen. Auch 1806, gleichfalls im April, hat Herr Hofrath Dr. Meyer diese Eule in hiesiger Gegend beobachtet.

11. Bubo, *Cuv.* maximus, *Sibb.* Uhu. Europa, Asien. Kam früher in strengen, schneereichen Wintern zuweilen in die Wetterau und wurde mehrmals im Gebiete erbeutet, 1840 sogar ein Exemplar auf der französischen Kirche gefangen.

12. Brachyotus, *Bp.* palustris, *Forster.* Sumpfohreule. Europa, Asien, N. Amerika. Zur Zugzeit im Herbste häufig im Gebiete anzutreffen; wird dann vom Boden der sumpfigen Wiesen, aus Kleefeldern und aus dem Gestrüpp der Waldlichtungen aufgescheucht. Erschien in grosser Menge im Herbste 1885.

III. Ordnung: Insessores. Sitzfüssler.

8. Familie: *Meropidae.* Bienenfresser.

13. Merops, *Linn.* apiaster, *Linn.* Bienenfresser. Südeuropa. Erschien mehrmals im Gebiete, z. B. bei Hanau. 1847 wurden 3 Stück bei Niedererlenbach geschossen.

IV. Ordnung: Coraces. Krähenartige Vögel.

10. Familie: *Coraciidae.* Raken.

14. Coracias garrula, *Linn.* Blaurake. Europa, W. Asien, N. Afrika. Dieser prächtige Vogel brütete früher bei Gross-Auheim; erscheint jetzt selten im Gebiete. Im Juni 1891 wurde bei Gross-Auheim ein Stück erlegt.

12. Familie: *Sturnidae.* Staare.

15. Pastor, *Temm.* roseus, *Linn.* Rosenstaar. Südeuropa. Vor vielen Jahren wurde ein Weibchen dieses schönen Vogels bei Utphe aus einer Gesellschaft von Staaren geschossen. (Jahresbericht der W. G. von 1855).

13. Familie: *Corvidae.* Raben.

16. Corvus cornix, *Linn.* Nebelkrähe. Europa. Erscheint Ende Oktober oder anfangs November im Gebiete, gesellt sich zu den Raben- und Saatkrähen und verschwindet im März wieder.

17. Nucifraga, auct. caryocatactes, *Linn.* Tannenheher. N. Europa, N. Asien. Kommt in manchen Jahren im September bei seinen Wanderungen auch in die Wetterau. Dies war der Fall 1802, 1803, 1804, 1807, 1835, 1844 und 1885. In dem zuletztgenannten Jahre war er in grosser Menge anzutreffen. Auch 1886 wurden einzelne Tannenheher beobachtet.

V. Ordnung: Scansores. Klettervögel.

14. Familie: *Picidae.* Spechte.

18. Picus, *Linn.* leuconotus, *Bechst.* Weissrückiger Buntspecht. Osteuropa, Nordasien. Vor vielen Jahren wurde bei Hanau ein Exemplar erlegt. (Jahresbericht der W. G. von 1855).

VI. Ordnung: Captores. Fänger.

18. Familie: *Laniidae.* Würger.

19. Lanius minor, *Linn.* Kleiner Grauwürger. Europa. Tritt im mittleren Kinzigthale, wenn auch nur sporadisch, als Brutvogel auf. (Mittheilung des Herrn Lehrers Schmitt in Wirthein bei Gelnhausen.) Erscheint auf dem Zuge selten im Gebiet.

19. Familie: *Muscicapidae.* Fliegenschnäpper.

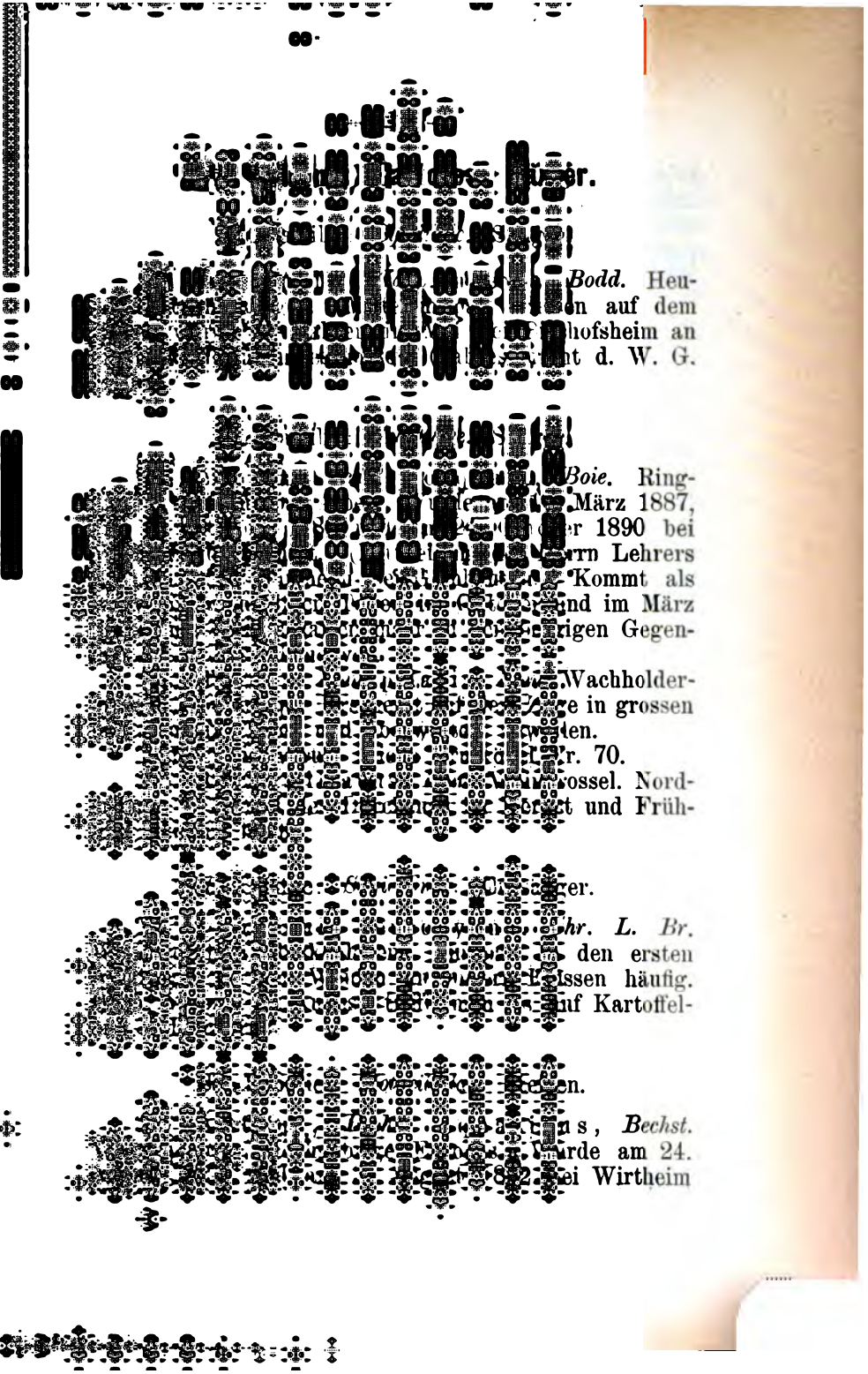
20. Muscicapa albicollis, *Temm.* Weisshalsiger Fliegenfänger. Südeuropa. Selten auf dem Durchzug. Soll früher bei Gelnhausen Brutvogel gewesen sein.

20. Familie: *Ampelidae.* Seidenschwänze.

21. Bombycilla, *Vieill.* garrula, *Linn.* Seidenschwanz. Nordeuropa. Kommt zuweilen während des Winters in grossen Flügen in die Wetterau. In Menge war dieser Vogel im Winter 1821/22, 1828/29, 1843/44, 1847/48, 1849/50, im März 1851 in hiesiger Gegend.

24. Familie: *Paridae.* Meisen.

22. Panurus, *Koch.* biarmicus, *Linn.* Bartmeise. Holland, Dänemark, Sibirien. Vor vielen Jahren wurde bei Offenbach in den Weiden am Main ein Pärchen geschossen und von Herrn Hofconservator W. Schmidt in Darmstadt ausgestopft.



erlegt und von Herrn Lehrer Schmitt in Wirtheim ausgebalgt. Diese Mittheilung ist insofern höchst interessant, als sich der Wasserpieper in Deutschland gewöhnlich nur im Winter zeigt. An kiesigen Bächen, Flüssen und Quellen zur Zugzeit selten.

29. Familie: *Alaudidae.* Lerchen.

29. Calandrella, *Kaup.* brachydactila, *Leissl.* Kurzzehige Lerche. Südeuropa. Mehrere Exemplare wurden vor Jahren bei Mainz geschossen (Jahresbericht d. W. G. von 1855.)

30. Calandrella calandra, *Boie.* Kalanderlerche. S. Europa, N. Afrika. Ein Exemplar wurde im Herbst 1808 bei Frankfurt im Garn gefangen. (Jahresbericht d. W. G. v. 1855.)

VIII. Ordnung: Crassirostres. Dickschnäbler.

30. Familie: *Emberizidae.* Ammern.

31. Emberiza, *Linn.* cia, *Linn.* Zippammer. Südeuropa, am Mittelrhein. Ein Pärchen wurde vor Jahren im März bei Bischofsheim geschossen. (Jahresbericht d. W. G. von 1855).

32. Emberiza hortulana, *Linn.* Gartenammer. Süd- und Mitteleuropa. Wird zuweilen im Frühjahr beobachtet und ist schon einigemal erlegt worden.

33. Plectrophanes, *Meyer* nivalis, *Linn.* Schneespornammer. Island, Lappland. Besucht in schneereichen Wintern unsere Gegend, so 1844/45, 1846/47, 1849/50, 1854/55.

31. Familie: *Fringillidae.* Finken.

34. Pyrgita, *Ch. L. Br.* petronia, *Linn.* Steinsperling. Alte Welt; in Deutschland selten. Im Winter 1808 wurden viele auf Landstrassen in hiesiger Gegend beobachtet und einzelne auch bei Hanau gefangen. (Jahresbericht d. W. G. v. 1855.)

35. Fringilla, *Linn.* montifringilla, *Linn.* Bergfink. N. Europa, N. Asien. Trifft im Oktober, zuweilen in grosser Menge, im Gebiet ein, mischt sich unter die Schaaren der Buchfinken, kommt bei starkem Schneefall in die Städte und besucht sogar die Futterbretter vor den Fenstern.

36. Chrysomitris, *Boie.* spinus, *Linn.* Erlenzeisig. Europa, N. Asien. Erscheint zur Strichzeit oft in grosser Menge in unserer Gegend.

37. Linaria, *Chr. L. Br.* alnorum, *Chr. L. Br.* Nordischer Leinfink. Im Norden. Trifft in manchen Jahren Ende Oktober, zuweilen schaarenweise, aus dem Norden in dem Gebiete der Wetterau ein und verweilt in Gesellschaft der Zeisige da, wo es viele Erlen gibt, bis in den März hinein.

38. Loxia, *Linn.* pityopsittacus, *Bechst.* Föhrenkreuzschnabel. Europa. Selten im Gebiet, doch schon mehrmals erbeutet. (Jahresbericht der W. G. v. 1855).

39. Loxia curvirostra, *Linn.* Fichtenkreuzschnabel. Europa, N. Asien. Auf seinen Wanderungen in vielen Gegenden des Gebiets nicht selten; wurde bei Hanau und Frankfurt schon öfters geschossen. (Jahresbericht d. W. G. v. 1855.)

39a. Loxia, *Linn.* bifasciata, *Chr. L. Br.* Weissbindiger Kreuzschnabel. Osteuropa und Sibirien. Am 23. November 1889 wurde ein Pärchen bei Wirtheim beobachtet und das Männchen an diesem Tage erlegt. (Mittheilung des Herrn Lehrers Schmitt in Wirtheim bei Gelnhausen.)

XI. Ordnung: Grallae. Stelzvögel.

36. Familie: *Otidae.* Trappen.

40. Otis, *Linn.* Macqueeni, *Gray.* Asiatische Kragentrappe. Mittelasien. Im Jahre 1826 wurde ein Exemplar bei Offenbach geschossen und später ein zweites bei Kastel erlegt. (Jahresbericht d. W. G. v. 1857).

41. Otis tarda, *Linn.* Grosstrappe. Mittel- und Südeuropa. Erscheint im Winter zuweilen in der Wetterau. Anfangs der achtziger Jahre wurde bei Mittelbuchen ein prächtiger alter Hahn erlegt. Ferner wurden im Februar 1891 13 Grosstrappen bei Raunheim gesehen und 1 Stück erlegt. (Monatsschrift des deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt 1891 Nr. 5.) Ausserdem wurden auch in früheren Jahren mehrere Exemplare im Gebiet erlegt.

42. Otis tetrax, *Linn.* Zwergtrappe. Mittelmeerländer. Seltener Gast in der Wetterau, vor Jahren bei Offenbach und Mainz erlegt.

37. Familie: *Cursorinae.* Rennvögel.

43. Cursorius, *Lath.* europaeus, *Lath.* Europäischer Rennvogel. Nordafrika, Südosteuropa. Sehr seltener Gast in der Wetterau; wurde am 15. November 1807 unweit Darmstadt und am 22. Mai 1838 bei Laubach gefangen. (Jahresbericht der W. G. v. 1855/57).

38. Familie: *Charadriidae.* Regenpfeifer.

44. Oedicnemus, *Temm.* crepitans, *Linn.* Triel. Südeuropa, Mittelasien, N. Afrika. Nicht seltener Gast in der Wetterau, der häufig geschossen und früher auch nistend angetroffen wurde. Im Frühjahr 1891 wurde wiederum ein Exemplar bei Erbstadt erlegt.

45. Charadrius, *Linn.* squatarola, *Linn.* Kibitzregenpfeifer. Im Norden. Erscheint im September und Oktober ziemlich regelmässig an unsern Gewässern, auf sumpfigen Wiesen und Brachfeldern.

46. Charadrius pluvialis, *Linn.* Goldregenpfeifer. Europa. Zur Zugzeit im Herbst und Frühjahr erscheint er alljährlich, oft in grossen Flügen, auf Feldern und nassen Wiesen.

47. Eudromias, *Boie.* morinellus, *Linn.* Mornellregenpfeifer. Europa. Zur Zeit des Herbstzuges (August und September) an unsern Flüssen nicht selten.

48. Aegialites, *Boie.* cantianus, *ath.* Seeregenpfeifer. Europäische Küsten. An den Flüssen der Wetterau im Herbst nicht selten.

49. Aegialites hiaticula, *Linn.* Sandregenpfeifer. Nördliche Halbkugel. Treibt sich in kleinen Gesellschaften vom April bis September an den sandigen Ufern unserer Flüsse und Teiche herum, wird durch nordische Schaaren verstärkt und verlässt die Gegend im Oktober.

50. Strepsilas, *Ill.* interpres, *Linn.* Steinwälzer. Nördliche Küsten. Aeusserst selten auf dem Zuge; wurde nur zweimal oberhalb Hanau am Main erlegt.

51. Haematopus, *Linn.* ostralegus, *Linn.* Austernfischer. Europäische Küsten. Selten auf dem Zuge; wurde mehrmals am Main geschossen.

39. Familie: *Gruidae.* Kraniche.

52. Grus, *Pall.* cinereus, *Bechst.* Grauer Kranich. Nordeuropa. Während der beiden Zugperioden im März und Oktober überfliegen zahlreiche Züge unsere Gegend und fallen nicht selten in Saatfeldern ein.

XII. Ordnung: Grallatores. Reiherartige Vögel.

40. Familie: *Ciconiidae.* Störche.

53. Ciconia, *Briss.* nigra, *Linn.* Schwarzer Storch. Europa. War früher Brutvogel des Gebiets; erscheint bisweilen auf dem Durchzug und verweilt wochenlang im Gebiete. Im September 1889 wurde bei Hanau ein prächtiges Exemplar erlegt, das sich drei Wochen lang an dem sogenannten „Mississippi", unweit des Lehrhofs, aufgehalten und nachts auf einer hohen Kiefer im nahen Walde geschlafen hatte.

41. Familie: *Ibidae.* Ibisse.

54. Platalea, *Linn.* leucorodia, *Linn.* Löffelreiher. S. Europa, Afrika, Asien. Am 10. Juli 1807 traf Dr. Meyer zwei junge Vögel am Mainufer an. (Jahresbericht d. W. G. v. 1855/57.)

55. Falcinellus, *Bechst.* igneus, *Leach.* Dunkelfarbiger Sichler. Mittelmeerländer. Vor Jahren wurden am Main zwei Exemplare geschossen. (Jahresbericht d. W. G. von 1855/57.)

42. Familie: *Ardeidae.* Reiher.

56. Ardea, *Linn.* purpurea, *Linn.* Purpurreiher. S. Europa, Asien, Afrika. Selten und nur zufällig am Main; wurde früher an den Fischteichen bei Hanau einigemal erlegt. (Jahresbericht d. W. G. v. 1855/57.)

57. Ardea egretta, *Bechst.* Silberreiher. S. Europa, Asien, Afrika. Vor vielen Jahren wurde bei Aschaffenburg ein Exemplar geschossen. (Jahresbericht der W. G. v. 1855/57.)

58. Ardea garzetta, *Linn.* Seidenreiher. S. Europa, Asien, Afrika. „Nur einzeln und selten am Main und Rhein, woselbst er auch schon erlegt wurde.“ (Jahresbericht d. W. G. v. 1855/57.)

59. Ardea ralloides, *Scop.* Rallenreiher. Südosteuropa. Wurde vor vielen Jahren bei Aschaffenburg am Main erlegt. (Jahresbericht d. W. G. v. 1855/57.)

60. Nycticorax, *Steph.* griseus, *Strickl.* Nachtreiher. Südeuropa. Wurde vor vielen Jahren bei Hanau an der Kinzig, am 27. April 1841 im Schlossgarten zu Rumpenheim und im Juni 1847 bei Aschaffenburg am Main geschossen. (Jahresbericht d. W. G. v. 1855/57.)

61. Botaurus, *Briss.* stellaris, *Linn.* Rohrdommel. Europa, Westasien. Besuchte in früherer Zeit alljährlich auf dem Zuge die Teiche, Sümpfe und

Flüsse des Gebiets und wurde nach dem Jahresbericht der Gesellschaft von 1855/57 fast jedes Jahr erbeutet. Im Spätherbst 1890 wurde bei Dörnigheim ein Exemplar erlegt und im Vorwinter 1890/91 am sogenannten „Mississippi“ ein völlig ermatteter Vogel lebendig gefangen.

XIII. Ordnung: Scolopaces. Schnepfenvögel.

44. Familie: *Scolopacidae.* Schnepfenvögel.

62. Numenius, *Cuv.* arquatus, *Cuv.* Grosser Brachvogel. N. Europa, Asien. Während des Zugs an Flüssen, Teichen und Sümpfen, sowie auf nassen Wiesen nicht häufig.

63. Numenius phaeopus, *Linn.* Regenbrachvogel. Im hohen Norden. Zur Zugzeit in kleinen Gesellschaften an Gewässern und auf Aeckern.

64. Limosa, *Briss.* lapponica, *Linn.* Rostrothe Uferschnepfe. Nordeuropa. An Gewässern und auf sumpfigen Wiesen erscheinen zur Zugzeit meist junge Vögel in geringer Zahl. (Jahresbericht d. W. G. v. 1855/57.)

65. Limosa aegopocephala, *Bechst.* Schwarzschwänzige Uferschnepfe. Asien, Nordosteuropa. Zur Zugzeit nur selten und an ähnlichen Lokalitäten wie die vorhergehende. (Jahresbericht d. W. G. v. 1855/57.)

66. Gallinago, *Leach.* major, *Bp.* Grosse Sumpfschnepfe. N. Europa, Asien. Ziemlich selten, doch alljährlich im April und September in Gesellschaft anderer Schnepfen einzeln anzutreffen. (Jahresbericht d. W. G. v. 1855/57.)

67. Gallinago gallinula, *Linn.* Kleine Sumpfschnepfe. N. Europa, N. Asien. Lebt an ähnlichen Orten wie die Bekassine, doch trifft man sie in weit geringerer Zahl. Vor einigen Jahren wurde am „Mississippi“ ein Exemplar geschossen.

68. Totanus, *Bechst.* glotis, *Bechst.* Heller Wasserläufer. Im Norden. Auf dem Herbstzuge ziemlich häufig an Flüssen, Teichen und Lachen.

69. Totanus stagnatilis, *Bechst.* Teichwasserläufer. Osteuropa, N. Asien. Besucht das Gebiet auf dem Durchzuge nur selten. Nur wenige Exemplare wurden seither erlegt.

70. Totanus ochropus, *Linn.* Punktirter Wasserläufer. N. Europa, N. Asien. Erscheint alljährlich einzeln oder in kleinen Gesellschaften an den Gewässern des Gebiets, verweilt vom April bis in den Herbst.

71. Totanus glareola, *Linn.* Bruchwasserläufer. Europa. Findet sich, wenn auch selten, an Sümpfen und Teichen, ausserdem in kleinen Flügen zur Zugzeit. (Jahresbericht der W. G. v. 1855/57.)

72. Totanus fuscus, *Linn.* Dunkler Wasserläufer. N. Europa, N. Asien. An schlammigen Stellen der Flüsse, Teiche und Sümpfe gewöhnlich zur Zeit des Herbstzuges in kleinen Flügen junger Vögel.

73. Totanus calidris, *Linn.* Gambettwasserläufer. Europa. Während des Zugs im April und September an unsern Flüssen und Teichen nicht selten.

74. Machetes, *Cuv.* pugnax, *Linn.* Kampfschnepfe. Europa u. Asien. Erscheint zur Zeit der Wanderung im Gebiet. (Jahresbericht d. W. G. v. 1855/57.)

75. Tringa, *Linn.* cinerea, *Linn.* Isländischer Strandläufer. Im hohen Norden. Dieser für hiesige Gegend seltene Durchzügler wurde seither, soweit bekannt, in 5 Exemplaren erlegt.

76. Tringa alpina, *Linn.* Alpenstrandläufer. Europa. Im August und September an unsern Flüssen häufig; wird nicht selten erlegt. Wird alljährlich in mehreren Exemplaren als an der Telegraphenleitung verunglückt eingeliefert. (Mittheilung des Herrn Lehrers Schmitt in Wirtheim bei Gelnhausen.)

77. Tringa subarquata, *Guldenst.* Bogenschnäbliger Strandläufer. Nordeuropa. Im Juli und August fast jeden Jahres in kleinen Flügen am Main und andern Flüssen des Gebiets, auch an Teichen nicht selten.

Tringa Temminki, *Leisl.* Temminks Zwergstrandläufer. Europa, Nordafrika. Er kommt im Herbst ziemlich häufig an unsere Gewässer, ist aber im Frühling selten anzutreffen.

79. Tringa minuta, *Leisl.* Zwergstrandläufer. Im hohen Norden. Auch dieser kleine Strandläufer besucht im Herbst die Gewässer unseres Gebiets, wird aber selten erlegt. Mir ist aus den letzten Jahren nur ein Fall bekannt.

80. Limicola, *Koch.* platyrhyncha, *Temm.* Kleiner Sumpfläufer. Europa. Ein seltener Gast an unsern Gewässern. (Jahresbericht d. W. G. v. 1855/57.)

81. Calidris, *Cuv.* arenaria, *Linn.* Ufersanderling. Europa, Asien, Afrika. Als Durchzugsvogel im Gebiet nicht häufig. (Jahresbericht d. W. G. v. 1855/57.)

82. Himantopus, *Linn.* rufipes, *Bechst.* Grauschwänziger Stelzenläufer. Südosteuropa, Asien, Afrika. Zeigt sich höchst selten in besonders heissen Sommern am Main und Rhein. Jahresbericht d. W. G. v. 1855 57.)

83. Recurvirostra, *Linn.* avocetta, *Linn.* Avocettschnäbler. Küsten von Südeuropa, Mittelasien, Afrika. Dieser seltene Gast wurde verschiedenemal am Main erlegt z. B. am 25. August 1811. (Jahresbericht d. W. G. v. 1855/57.)

84. Phalaropus, *Briss.* hyperboreus, *Linn.* Schmalschnäbeliger Wassertreter. Norden der alten Welt. Sehr selten und nur zufällig im Gebiet erscheinend; wurde vor Jahren bei Offenbach am Main erlegt. (Jahresbericht d. W. G. v. 1855/57.)

XIV. Ordnung: Anseres. Gänseartige Vögel.

45. Familie: *Anatidae.* Entvögel.

85. Bernicla, *Steph.* leucopsis, *Bechst.* Weisswangige Gans. Im hohen Norden. Kommt selten auf dem Zuge an den Main.

86. Bernicla torquata, *Bechst.* Ringelgans. Im hohen Norden. Erscheint einzeln und in kleinen Gesellschaften auf dem Main und wurde schon oft erlegt.

87. Anser, *Bris.* albifrons, *Bechst.* Blässengans. Im hohen Norden. Erscheint zuweilen einzeln oder in Gesellschaft der Saatgans im Winter in der Maingegend.

88. Anser minutus, *Naum.* Zwerggans. Im hohen Norden. „Nach der Mittheilung des Herrn Dr. Bruch kommt dieses niedliche Gänschen selten in unserm Bezirk vor.“ (Jahresbericht d. W. G. v. 1855/57.)

89. Anser segetum, *Meyer.* Saatgans. Im hohen Norden. Durchzieht alljährlich unsere Gegend und wird in jedem Winter erlegt.

90. Anser cinereus, *Meyer.* Graugans. Mittel- und Nordeuropa. Seltener als die Saatgans, in deren Gesellschaft sie manchmal im Winter hier vorkommt.

91. Anser brachyrhynchus, *Baill.* Kurzschnäbelige Gans. Im hohen Norden. Soll im Gebiet schon beobachtet worden sein. (Jahresbericht d. W. G. v. 1855/57.)

92. Cygnus, *Linn.* olor, *Gm.* Höckerschwan. Kalte Gegenden Europas u. Asiens. Die hin und wieder erlegten Exemplare sind wahrscheinlich ihrer Gefangenschaft entflohen gewesen.

93. Cygnus musicus, *Bechst.* Singschwan. Hoher Norden der alten Welt. Besucht in strengen Wintern nicht selten unsere Flüsse. Wurde mehrmals beobachtet und 1855 im Februar erlegt. Auch im Winter 1890/91 bei Seligenstadt und Raunheim am Main und auf der Nidda. (Monatsschrift 1891 Nr. 5.)

93a. Tadorna, *Flemming* cornuta, *Gm.* Brandente. Nördliche Meere von Europa und Asien. Wurde bei Wirtheim erlegt. (Mittheilung des Herrn Lehrers Schmitt in Wirtheim bei Gelnhausen.

94. Spatula, *Boie.* clypeata, *Linn.* Löffelente. Nördliche gemässigte Zone. Erscheint fast alle Jahre während des Strichs. (September bis November

und März bis Mai) wenn auch nur in wenigen Exemplaren auf unsern Gewässern. (Jahresbericht d. W. G. 1855/57.) In neuerer Zeit von Herrn Buxbaum, Raunheim, beobachtet. (Monatsschrift 1887 Nr. 12.)

Anas, *Linn.* boschas, *Linn.* Stockente. Siehe Brutvögel.

95. Anas acuta, *Linn.* Spiessente. Im Norden der alten und neuen Welt. Zur Zugzeit (Oktober bis November und März bis April) vereinzelt im Gebiete; wurde 1856 im Frühjahr bei Gelnhausen, vor einigen Jahren bei Ostheim und im Frühjahr 1891 bei Dörnigheim (♂ & ♀) am Main erlegt.

96. Anas strepera, *Linn.* Schnatterente. Im Norden Europas. Besucht einzeln oder in kleinen Gesellschaften während des Zuges auf kurze Zeit unsere Gewässer; wurde mehrmals erlegt, so 1840 auf dem Enkheimer Moor und Ende der achtziger Jahre bei Dörnigheim am Main.

97. Anas crecca, *Linn.* Krickente. Asien, Europa, Nordafrika. Diese kleinste Ente besucht alljährlich auf ihren Wanderungen die Gewässer der Wetterau und wird häufig erlegt.

98. Anas penelope, *Linn.* Pfeifente. Im Norden Europas und Asiens. Alljährlich im Oktober und November auf unsern Gewässern eintreffend.

99. Fuligula, *Steph.* rufina, *Pall.* Kolbenente. Kaspisches und Schwarzes Meer. Kommt nur zuweilen auf unsere Flüsse; ein Weibchen wurde vor Jahren auf einem Sumpfe bei Offenbach geschossen. (Jahresbericht d. W. G. 1855/57.)

100. Fuligula nyroca, *Güldenst.* Moorente. Im Südosten Europas. Gelangt nur zufällig und nicht häufig in unsere Gegend. (Jahresbericht d. W. G. 1855/57.)

101. Fuligula marila, *Linn.* Bergente. Im Norden der alten und neuen Welt. Besucht auf ihrem Zuge aus dem Norden im Winter einzeln unsere Gewässer; wurde oft erlegt. (Jahresbericht d. W. G. 1855/57.)

102. Fuligula ferina, *Linn.* Tafelente. Nördliche gemässigte Zone. Trifft einzeln und in Gesellschaft anderer Enten vom Herbst bis Frühling auf unsern Gewässern ein und wurde schon oft erlegt.

103. Fuligula cristata, *Leach.* Reiherente. Im hohen Norden der alten Welt. Auch diese Ente wird auf dem Herbst- und Frühjahrszug einzeln und in Flügen auf unsern Gewässern angetroffen.

104. Clangula, *Boie* glaucion, *Linn.* Schellente. Im Norden. Im Herbst und Winter auf unsern Gewässern sehr gewöhnlich.

105. Harelda, *Leach.* glacialis, *Leach.* Eisente. Im hohen Norden. Junge Vögel in kleinen Flügen während strenger Winter auf unsern Gewässern. (Jahresbericht d. W. G. v. 1855/57.)

106. Oidemia, *Flemming.* nigra, *Linn.* Trauerente. Im hohen Norden. Vereinzelt und selten zur Zugzeit auf dem Main. Am 19. Februar 1807 wurde ein prachtvolles altes Männchen und vor einigen Jahren ein junger Vogel amMain (bei Hanau) erlegt.

107. Oidemia fusca, *Linn.* Sammetente. Im hohen Norden. Gehört zu den selten hier durchziehenden Enten.

108. Somateria, *Leach.* mollissima, *Linn.* Eiderente. Im hohen Norden. Ihr Vorkommen im Gebiete bis jetzt nur durch ein am 10. November 1804 erbeutetes Weibchen festgestellt. (Jahresbericht d. W. G. 1855/57.)

109. Mergus, *Linn.* merganser, *Linn.* Grosser Säger. Im hohen Norden. Alljährlich im Winter einzeln auf dem Main. Im Januar 1891 wurde bei Kesselstadt ein Exemplar lebendig gefangen.

110. Mergus serrator, *Linn.* Mittlerer Säger. Im Norden. Besucht ebenfalls im Winter unsere Flüsse. Vor etwa 4 Jahren wurde unweit Hanau am Main ein schönes Exemplar geschossen.

111. Mergus albellus. *Linn.* Kleiner Säger Im hohen Norden. Auf unsern Gewässern vom Dezember bis März nicht selten; wurde schon oft erlegt.

XV. Ordnung: Colymbidae. Taucher.

46. Familie: *Alcidae.* Alken.

112. Mormon, *Ill.* fratercula, *Temm.* Nordischer Larventaucher. Nord- und Ostsee, Atlantischer Ocean. „Vor Jahren wurde bei Offenbach ein lebender Papageitaucher angetroffen und mit den Händen gefangen. Das Exemplar steht in der Offenbacher Sammlung.“ (Mittheilung des Herrn Hofconservators W. Schmidt, Darmstadt.)

47. Familie: *Podicipidae.* Krontaucher.

113. Podiceps, *Lath.* cristatus, *Linn.* Haubentaucher. Europa. Als Strichvogel im Spätherbst und Frühling auf unsern Gewässern nicht selten.

114. Podiceps rubricollis, *Gm.* Rothhalsiger Steissfuss. Europa. Seltener Durchzugsvogel. (Jahresbericht d. W. G. 1855/57.)

115. Podiceps arcticus, *Boie.* Hornsteissfuss. Im hohen Norden. Wurde in früheren Jahren mehrmals erlegt. Jahresbericht d. W. G. 1855/57.)

116. Podiceps nigricollis, *Sundew.* Ohrensteissfuss. Südosteuropa, W. Asien, N. Afrika. Seltener Durchzugsvogel. (Jahresbericht d. W. G. 1855/57.)

Podiceps minor. Siehe Brutvögel Nr. 125.

48. Familie: *Colymbidae.* Seetaucher.

117. Colymbus, *Linn.* arcticus, *Linn.* Polarseetaucher. Polarländer. Erscheint fast in jedem Winter auf dem Main und wird oft daselbst erlegt; 1856 z. B. drei Stück. (Jahresbericht d. W. G. 1855/57.)

118. Colymbus glacialis, *Linn.* Eisseetaucher. Nördliche kalte Zone. Junge Vögel kommen im Winter zuweilen auf den Main und die Kinzig. Im November 1856 wurden 2 Stück erlegt. (Jahresbericht d. W G. 1855 57.)

119. Colymbus septentrionalis, *Linn.* Nordseetaucher. Nördliche Meere. Junge Vögel dieser Art erscheinen im Winter gleichfalls auf unsern Flüssen. Vor etwa vier Jahren wurde ein Stück am Main bei Hanau geschossen.

49. Familie: *Pelecanidae.* Pelikane.

120. Carbo, *Lacép.* cormoranus, *M.* u. *W.* Kormoranscharbe. Sehr verbreitet. Als Strichvogel zuweilen auf unsern Flüssen, woselbst mehrere Exemplare geschossen wurden, z. B. am 5. April 1846 am Main.

50. Familie: *Procellaridae.* Sturmvögel.

121. Thalassidroma, *Vig.* pelagica, *Linn.* Kleiner Schwalbensturmvogel. Nördliche Erdhälfte. Durch heftige Stürme mehrmals in das Gebiet verschlagen und in den Jahren 1800—1821 fünfmal erbeutet. (Jahresbericht d. W. G. 1855/57.)

122. Thalassidroma Leachi, *Temm.* Leach's Schwalbensturmvogel. Im hohen Norden. Wurde im November während eines heftigen Sturmes hierher verschlagen und zwischen Bischofsheim und Vilbel gefangen. (Jahresbericht d. W. G. 1855/57.)

XVI. Ordnung: Larida. Mövenartige Vögel.

51. Familie: *Lestrinae.* Raubmöven.

123. Lestris, *Ill.* catarrhactes, *Linn.* Grosse Raubmöve. Im hohen Norden. Am 17. April 1821 wurde nach einem starken Sturme aus Nordwesten ein Exemplar bei Mainz auf dem Rhein geschossen.

124. Lestris pomarina, *Temm* Mittlere Raubmöve. Nördliche Küsten, wurde mehrmals bei Offenbach auf dem Main geschossen.

125. Lestris parasitica, *Linn.* Schmarotzer Raubmöve. Nördliche Küsten. Am 15. Juni 1805 bei Kostheim am Main und im September 1851 bei Aschaffenburg erbeutet.

52. Familie: *Larina.* Möven.

126. Larus, *Linn.* argentatus, *Brünn.* Nordische Silbermöve. Europäische Meere. Verfliegt sich bisweilen auf den Main. In neuerer Zeit auch von Herrn Buxbaum in Raunheim beobachtet. (Monatsschrift v. 1887 Nr. 12.)

127. Larus fuscus, *Linn.* Heringsmöve. Nördliche europäische Meere. Erscheint zuweilen auf dem Main; vor Jahren wurde bei Hanau Ende Mai aus einem grossen Schwarm ein Stück geschossen.

128. Larus canus, *Linn.* Sturmmöve. Europäische Meere. Im Herbst und Winter bei stürmischer Witterung erscheinen nicht selten junge Vögel auf dem Main, woselbst zu verschiedenen Zeiten Exemplare erlegt wurden.

129. Larus leucopterus, *Fab.* Polarmöve. Arktische Küsten. Am 26. November 1854 wurde auf der Kinzig bei Salmünster ein junger Vogel ♂ erlegt.

130. Rissa, *Leach.* tridactyla, *Linn.* Dreizehige Möve. Arktische Zone. Im Herbst und Winter auf unsern Gewässern nicht selten.

131. Xema, *Leach* Sabinei, *Leach.* Gabelschwänzige Möve. Im hohen Norden. Von dieser Art wurde seither nur ein Exemplar entdeckt. (Jahresbericht d. W. G. 1855/57.)

132. Xema minutum, *Pall.* Zwergmöve. Europäische Küsten. Wurde vor Jahren mehrmals auf dem Main geschossen. (Jahresbericht d. W. G. 1855/57.) Auch von Herrn Buxbaum, Raunheim, auf dem Main beobachtet. (Monatsschrift 1887 Nr. 12)

133. Xema ridibundum, *Linn.* Lachmöve. Küsten von Mittel- und Südeuropa. Junge Vögel während des Sommers und Herbstes sehr häufig.

134. Xema melanocephalus, *Natt.* Schwarzköpfige Möve. Mittelmeer. „Selten auf dem Main und Rhein". (Jahresbericht d. W. G. 1855/57.) Wurde auch von Herrn Buxbaum bei Raunheim beobachtet. (Monatsschrift v. 1887 Nr. 12.)

53. Familie: *Sterninae.* Seeschwalben.

135. Sterna, *Linn.* caspia, *Pall.* Raubmeerschwalbe. Wärmere Meere der alten Welt. Auf dem Rhein und Main selten. (Jahresbericht d. W. G. 1855/57.)

136. Sterna cantiaca, *Gm.* Brandmeerschwalbe. Küsten Europas. „Einzeln und zufällig auf unsern Flüssen." (Obige Quelle.)

137. Sterna fluviatilis, *Naum* Flussseeschwalbe, Meere und Binnengewässer Europas. Vom Mai bis zum September auf unsern Flüssen gemein.

138. Sterna minuta, *Linn.* Zwergseeschwalbe. Küsten und Flüsse Europas und Asiens. Selten auf dem Main. (Obige Quelle.)

139. Hydrochelidon, *Boie.* leucoptera, *M.* u. *Sch.* Weissflügelige Seeschwalbe. Europäische Küsten und Binnenseen. Einmal bei Frankfurt auf dem Main erlegt. (Dieselbe Quelle.)

140. Hydrochelidon nigra, *Boie.* Schwarze Seeschwalbe. Küsten und Binnenseen der nördlichen Erdhälfte. Junge Vögel auf unsern Gewässern im Sommer nicht selten.

Nachtrag.

Am 5. Januar 1893 wurden bei Rückingen 20 Feldlerchen beobachtet; am 7. Januar mehrere im Felde östlich von Hanau gesehen. Gelegentlich einer Jagd im Gross-Krotzenburger und Gross-Auheimer Felde wurden am 9. Januar ganze Flüge aufgescheucht. Trotz des Schnees und der Kälte waren dieselben recht munter.

D. P.

II.

Ein natürliches Harmoniesystem,

mit besonderer Rücksicht auf Anwendung in der musikalischen Praxis

verbunden mit einer

Anleitung zur Behandlung eines neu konstruirten Instrumentes mit reiner Stimmung, ohne Aenderung der gewöhnlichen Claviatur

Anton Appunn.

Hanau 1892.

Motto: „Das naturgesetzliche musikalische Harmoniesystem kann kein gemachtes, es muss ein entdecktes sein." G. Appunn.

§ 1. Obertöne.

Die Musik hat es mit Tönen, einer Naturerscheinung zu thun, desshalb kann ein eigentliches Tonsystem nur allein aus Naturgesetzen abstrahirt werden, indem das Wesen und die Natur desselben in seiner Absolutheit der wahre Grund und Boden ist, in welchem die Musik als Wissenschaft wurzelt.

In dem Tone sind alle Tonverhältnisse organisch enthalten und verschlungen, er ist in seiner Einheit zugleich Vielheit, und das Gesetz desselben das der Tonkunst selbst.

Gleich dem weissen Sonnenlichte, welches sich durch ein Cristallprisma in sieben Grundfarben: Roth, Orange, Gelb, Grün, Blau, Indigo und Violett zerlegt, zerlegt

sich auch der musikalische Ton, oder besser Klang, in sieben Haupttöne, als: Grundton, Octave, Quinte, Quarte, grosse Terz, kleine Terz und Septime.

Beobachtet man eine schwingende Saite, indem man dieselbe als Grundton erklingen lässt, so stellt sich uns die merkwürdige Thatsache dar, dass man diesen Grundton nicht allein hört, sondern auch noch eine ganze Reihe höherer Töne, die sogenannten Theil- oder Obertöne.

Lässt man diese Saite in ihrer Hälfte oder in beiden Hälften schwingen, welches dadurch geschieht, dass man die Hälfte der Saite abgrenzt, so erhält man genau die Octave des Grundtons und somit auch die doppelte Anzahl Schwingungen, nach dem bekannten physikalischen Gesetz, dass sich die Anzahl der Schwingungen der Saiten bei gleicher Beschaffenheit und gleicher Spannung umgekehrt wie ihre Längen verhalten.

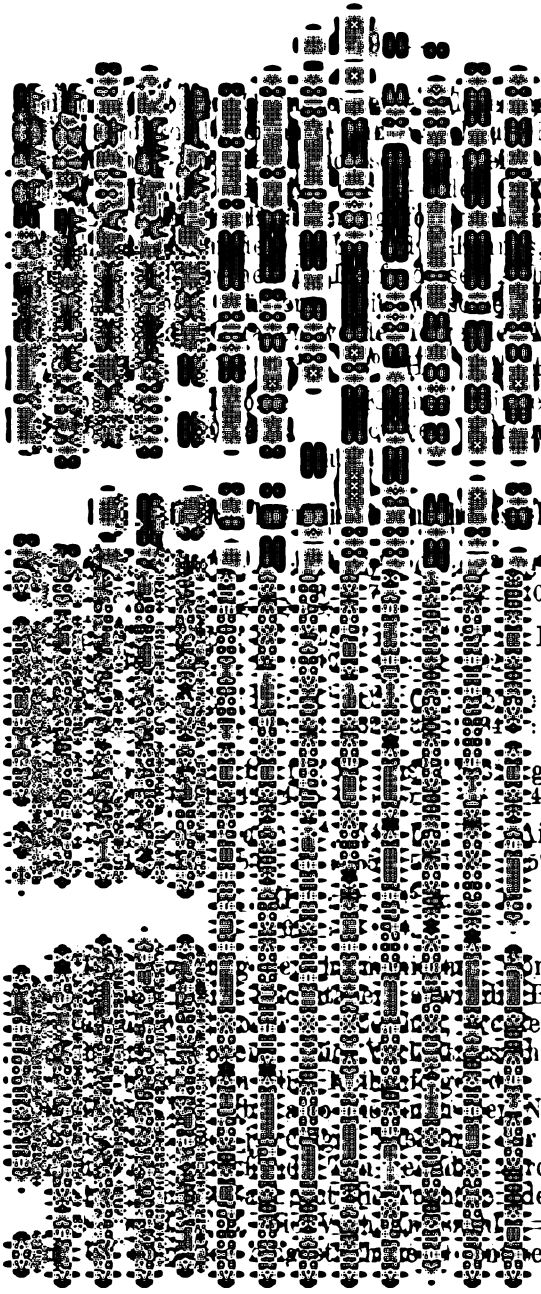
Setzt man für den Grundton = 1, so ergibt sich für die Octave eine Schwingungszahl = 2.

Theilt man diese Saite noch weiter in das $^1/_3$, $^1/_4$, $^1/_5$, $^1/_6$ . . . $^1/_{64}$ u. s. f. ihrer Länge, so erhält man eine Tonreihe, welche den Schwingungszahlen 1:2:3:4:5:6: . . . 64 u. s. f. entspricht.

Wird nun die Saite in kräftige Schwingungen versetzt, so schwingt dieselbe nicht allein in ihrer ganzen Länge, sondern sie schwingt auch noch in $^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_4$, $^1/_5$, $^1/_6$ . . . $^1/_{64}$ ihrer Länge und man hört desshalb, ausser dem Grundton auch noch eine Reihe höherer Töne, (Obertöne) entsprechend der eben aufgestellten Reihe, nämlich diejenigen Töne, welche durch die Theilung der Saite gefunden worden sind.

Nach der Höhe zu nehmen jedoch diese mitklingenden Obertöne an Tonstärke immer mehr ab, sodass man meist nur die ersten sieben deutlich wahrnehmen kann. Mit Hilfe der Resonatoren, d. s. genau auf die Tonhöhen der Obertöne abgestimmte Röhren oder Hohlkugeln, kann man noch eine ziemlich grosse Anzahl der höheren Obertöne beobachten.

Die Reihe der sich aus der schwingenden Saite bildenden Obertöne nennt man mathematische oder natürliche Tonreihe. Selbstverständlich bildet sich auf



atürliche Ton-
Reihe auf dem
des C Klangs;
Klangs.
die harmoni-
, weil wir auf
andlung öfter
en Tonhöhen
rt bezeichnet:
H^1. C^2: H^2.
str. Zweigstr.
ve. Octave.

Klangs:

: F_+^2 : G^2 : a^2
0 : 11 : 12 : 13

: Fis^3 : G^3 : gis^3
23 : 24 : 25

: d_-^4 : D^4 : D_+^4 :
: 35 : 36 : 37 :

: g_-^4 : G^4 : as_-^4 :
47 : 48 : 49 :

: Ais_-^4 : Ais_+^4 : h^4 :
58 : 59 : 60 :

nreihen durch
Bedeutung der
en später ihre
hlen 1 : 2 : 3 : 4
harmonischen
Notirung ange-
r Saite an, bei
rd.
der Tonlage an.
= 6, dass der
eht, wenn wir

die Saite $= C^{-1}$ in sechs gleiche Theile theilen und diesen ermittelten sechsten Theil erklingen lassen.

Diese Verhältnisszahlen geben auch zugleich die genaue Anzahl der Schwingungen für jeden einzelnen Ton an.

Setzt man für $\frac{C^{-1}}{1} = 64$ Schwingungen in der Secunde, so macht das $\frac{C^{0}}{2} = 64 \cdot 2 = 128$ Schw.; $\frac{e}{5} = 64 \cdot 5 = 320$ Schw.; $\frac{C^{5}}{64} = 64 \cdot 64 = 4096$ Schw.; $\frac{G^{0} : C^{1}}{3 : 4} = (64 \cdot 3) : (64 : 4) = 192 : 256$ Schw. u. s. f.

II. Natürliche harmonische Tonreihe des F-Klangs:

$$\begin{array}{ccccccccccc} F^{-2} & : & F^{-1} & : & C^{0} & : & F^{0} & : & a^{0} & : & C^{1} \\ 1 & : & 2 & : & 3 & : & 4 & : & 5 & : & 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} : & es^{1} & : & F^{1} & : & G^{1} & : & a^{1} & : & B^{1}_{+} & : \\ : & 7 & : & 8 & : & 9 & : & 10 & : & 11 & : \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} C^{2} & : & d^{2}_{-} & : & es^{2} & : & e^{2} & : & F^{2} & : & Ges^{2} \\ 12 & : & 13 & : & 14 & : & 15 & : & 16 & : & 17 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} : & G^{2} & : & As^{2}_{-} & : & a^{2} & : \\ : & 18 & : & 19 & : & 20 & : \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} b^{2} & : & B^{2}_{+} & : & H^{2} & : & C^{3} & : & cis^{3}_{-} & : & d^{3}_{-} \\ 21 & : & 22 & : & 23 & : & 24 & : & 25 & : & 26 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} : & D^{3} & : & es^{3} & : & Dis^{3} & : & e^{3} & : \\ : & 27 & : & 28 & : & 29 & : & 30 & : \end{array}$$

$$E^{3} : F^{3} \text{ u. s. f.}$$
$$31 : 32$$

III. Natürliche harmonische Tonreihe des G-Klangs:

$$\begin{array}{ccccccccccc} G^{-2} & : & G^{-1} & : & D^{0} & : & G^{0} & : & h^{0} & : & D^{1} \\ 1 & : & 2 & : & 3 & : & 4 & : & 5 & : & 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} : & f^{1} & : & G^{1} & : & A^{1} & : & h^{1} & : & C^{2}_{+} & : \\ : & 7 & : & 8 & : & 9 & : & 10 & : & 11 & : \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} D^{2} & : & e^{2}_{-} & : & f^{2} & : & fis^{2} & : & G^{2} & : & As^{2} \\ 12 & : & 13 & : & 14 & : & 15 & : & 16 & : & 17 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} : & A^{2} & : & B^{2}_{-} & : & h^{2} & : & c^{3} & : \\ : & 18 & : & 19 & : & 20 & : & 21 & : \end{array}$$

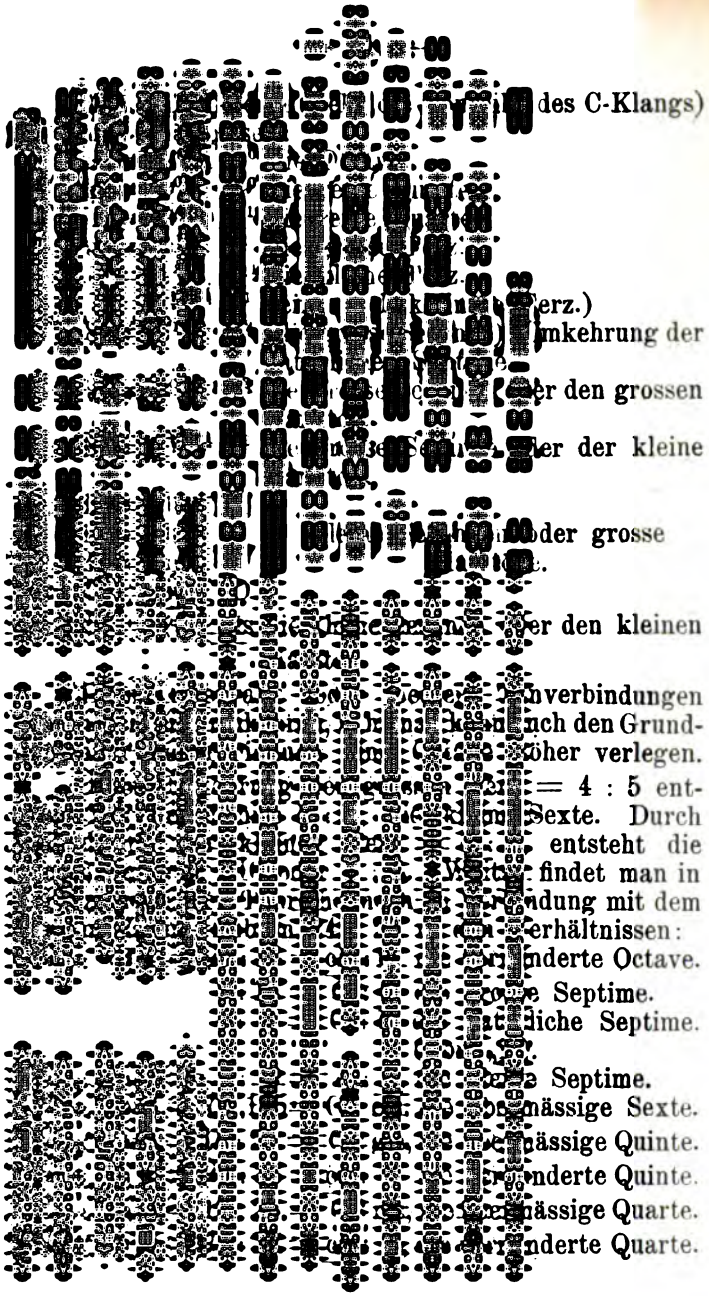
$$\begin{array}{ccccccccccc} C^{3}_{+} & : & Cis^{3} & : & D^{3} & : & dis^{3}_{-} & : & e^{3}_{-} & : & E^{3} \\ 22 & : & 23 & : & 24 & : & 25 & : & 26 & : & 27 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccc} : & f^{3} & : & Eis^{3} & : & fis^{3} & : & Fis^{3} & : \\ : & 28 & : & 29 & : & 30 & : & 31 & : \end{array}$$

$$G^{3} : \text{u. s. f.}$$
$$32 :$$

§ 2. Intervall-Verhältnisse.

In den Reihen harmonischer Obertöne, oder in der harmonischen Tonreihe eines Grundklangs, sind sämmtliche Intervalle enthalten, welche man zur Darstellung der natürlich reinen Accordverbindungen gebraucht.



$(\frac{4}{5} \cdot \frac{24}{25}) = 96 : 125 =$ C : eis, die übermässige Terz.
$(\frac{8}{9} \cdot \frac{24}{25}) = 64 : 75 =$ C : dis, die übermäss. Secunde.
$(1 \cdot \frac{24}{25}) = 24 : 25 =$ G : gis, die übermässige Prime.

§ 3. **Combinationstöne** (Differenztöne.)

Wenn man das Spectrum des Sonnenlichtes, also die Grundfarben mit einer Linse auffängt, so werden die verschiedenartigen Strahlen durch dieselbe in einem Punkte vereinigt, und wenn man hier das Sonnenbild auf einem mattgeschliffenen Glase auffängt, so erscheint es wieder vollständig weiss, obgleich verschiedenfarbige Strahlen auf die Linse auffielen. Denselben Vorgang beobachtet man bei Vereinigung der Obertöne eines Grundklangs.

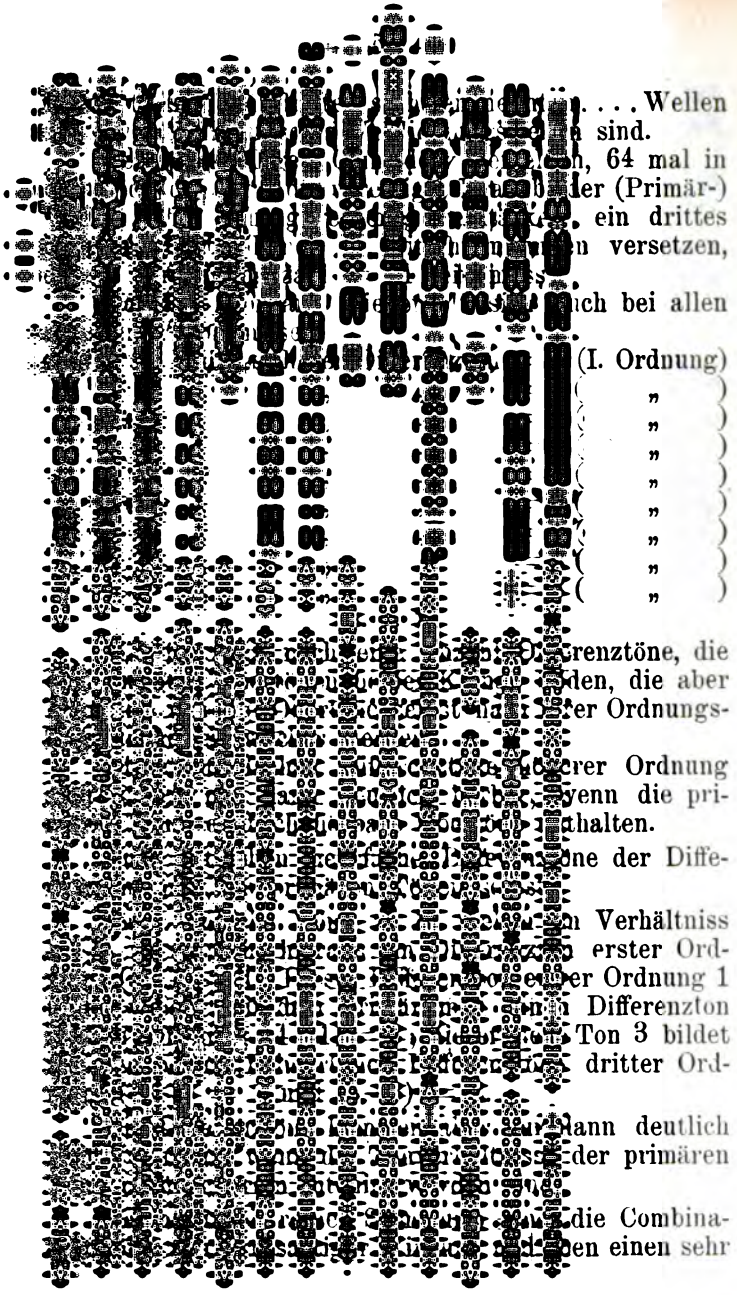
Lässt man eine Anzahl Obertöne (auf einem Obertöneapparat) gleichzeitig erklingen, so erhält man den einzigen starken Grundton, aus welchem diese Obertöne hervorgegangen sind. Diesen Grundton nennt man Combinationston. Der Combinationston bildet sich aus der Differenz der Intervallverhältnisse, desshalb wird er auch Differenzton genannt. So bildet z. B. das Quintenverhältniss 2 : 3 einen Combinationston = 1; er bildet sich aus der Differenz des Schwingungsverhältnisses 2 : 3, also (3—2) = 1.

Sobald zwei Töne (Primärtöne) im Schwingungsverhältniss = 2 : 3 erklingen, hört man auch zugleich einen dritten tieferen Ton, den Combinationston = 1 stark mitklingen.

Setzen wir für 2 = 128 und für 3 = 192 Schw. i. d. S. so erhalten wir für 1 = (192—128) = 64 Schw.

Diese beiden Töne 128 und 192 werden Luftwellen bilden, welche in der Secunde 64 mal coincidiren. 64 Luftstösse kann aber das Ohr nicht mehr als solche unterscheiden, sondern vernimmt dieselben als einen Ton, dessen Schwingungszahl = 64 in der Secunde beträgt.

Die Wellensysteme der Primärtöne bilden bei jeder Coincidenz ein drittes, neues Wellensystem, indem die zweiten, vierten, sechsten . . . . Wellen des ersten



vortheilhaften Einfluss auf den Wohlklang und den Klangcharakter der Harmonien aus.

In den hohen Tonlagen treten die Combinationstöne so stark hervor, dass alle Accordverbindungen stets von deutlich wahrnehmbaren Grundtönen begleitet sind.

§ 4. Bildung der harmonischen Dreiklänge.

Die Musiktheorie lehrt den Aufbau des grossen und kleinen Dreiklangs wie folgt:

Der grosse Dreiklang baut auf seinen Grundton eine grosse Terz und eine reine Quinte, während sich der kleine Dreiklang aus Grundton, kleiner Terz und reiner Quinte zusammensetzt. In der harmonischen Tonreihe findet man den grossen Dreiklang in den Verhältnissen 4 : 5 : 6; in der harmonischen Tonreihe des C-Klangs = C : e : G; in der Reihe des F-Klangs = F : a : C und in der Reihe des G-Klangs = G : h : D.

Dieser grosse Dreiklang = 4 : 5 : 6, oder ein Vielfaches dieser Verhältnisse, wird Haupt- oder tonischer Dreiklang genannt, weil er das Fundament der Tonart bildet.

Den kleinen Dreiklang findet man in der harmonischen Tonreihe in den Verhältnissen 10 : 12 : 15; also in der Reihe des C-Klangs = e : G : h, ferner des F-Klangs = a : C : e und des G-Klangs = h : D : fis.

Bei der Aufzeichnung des grossen und kleinen Dreiklangs z. B. = C : e : G und e : G : h wird beobachtet, dass bei ersterem das Quintenverhältniss C : G mit grossen Buchstaben ausgedrückt worden ist, während das Terzenverhältniss C : e die grosse Terz durch kleinen Buchstaben kennzeichnet; dass ferner bei dem zweiten Dreiklang das Quintenverhältniss e : h mit kleinen und die kleine Terz des Terzenverhältnisses e : G durch grossen Buchstaben bezeichnet ist.

Die grossen Buchstaben bezeichnen diejenigen Intervalle, welche durch auf- oder absteigende reine Quinten oder Quarten bestimmt worden sind; die kleinen Buchstaben diejenigen der natürlichen Terzen, oder deren Umkehrungen, der natürlichen Sexten.

Stimmt man z. B. von C aus vier Quinten aufwärts: C : G : D : A : E, so kommt man mit der vierten Quinte auf den Ton = E, also auf ein grosses E.

Setzt man für C = 256 Schwingungen in der Secunde, so macht die vierte Quinte E = 256 . $(^3/_2)^4$ = 1296 Schwingungen i. d. S. Verlegt man diese vierte Quinte E in die Octavenreihe des C, so erhält man für E eine Schwingungszahl =

$$\frac{256 \cdot (^3/_2)^4}{4} = 256 \cdot (81 : 64) = 324.$$

Es ergibt sich also für das Terzenverhältniss C : E ein Schwingungszahlen-Verhältniss = 256 : 324 = 64 : 81.

Das Schwingungszahlen-Verhältniss der natürlichen grossen Terz ist aber 4 : 5; es muss demnach die Schwingungszahl dieser Terz = 256 . (5 : 4) = 320 sein.

Man kann das E mit seinen 324 Schwingungen als Terz für den reinen C-Dreiklang nicht gebrauchen, sondern es muss eine Terz sein, mit der Schwingungszahl = 320. Diese letztere, die natürliche Terz kennzeichnen wir durch den kleinen Buchstaben = e; daher die Notirung des natürlich reinen C-Dreiklangs = C : e : G = 256 : 320 : 384 = 4 : 5 : 6. Der Grundklang dieses Hauptdreiklangs $C^1 : e^1 : G^1 = C^{-1}$.

Der kleine Dreiklang 10 : 12 : 15 = e : G : h bildet sich auf der natürlichen Terz des Hauptdreiklangs = C : e : G, also auf dem kleinen e; selbstverständlich ist die reine Quinte zu diesem e auch klein h.

Der Grundklang dieses kleinen Dreiklangs = $e^2 : G^2 : h^2$ ist ebenfalls = C^{-1}; er bildet sich als Combinationston zweiter Ordnung, nämlich: das Verhältniss $e^2 : G^2$ = 5 : 6 bildet den Combinationston (6—5) = 1 = C^0; $G^2 : h^2$ = 4 : 5 bildet den Combinationston (5—4) = 1 = G^0.

Die beiden Combinationstöne erster Ordnung C : G = 2 : 3 bilden einen Combinationston zweiter Ordnung (3—2) = 1 = C^{-1}. Das Quintenverhältniss e : h = 2 : 3 bildet einen Combinationston (3—2) = 1 = e. Setzt man nun diese ermittelten Combinationstöne zusammen, so erhält man den Hauptdreiklang = C : e : G.

Aus dieser Darstellung ist klar zu ersehen, dass beide Dreiklänge der grosse wie der kleine, aus einem und demselben Grundklang hervorgehen; man kann desshalb den ersten Hauptdreiklang erster Ordnung und den letzten Hauptdreiklang zweiter Ordnung nennen.

Weiter hat man für E und e verschiedene Werthe gefunden und zwar für E die Schwingungszahl = 324 und für e = 320; hieraus ergibt sich ein Verhältniss E : e = 324 : 320 = 81 : 80. E ist um 81 : 80 Schwingungen höher als e. Dieses Verhältniss 81 : 80 nennt man das pythagoräische Komma.

Sagt man z B. e ist um ein Komma tiefer als E, so drückt man damit aus, dass e 81 : 80 Schwingungen weniger macht als E: oder die pythagoräische Terz E ist um ein Komma höher als die natürliche Terz e.

Ein grosser Dreiklang kann auch auf der natürlichen Terz e gebildet werden, z. B.: e : gis : h.

Die harmonische Tonreihe des C-Klangs zeigt diesen grossen Dreiklang in den Verhältnissen 20 : 25 : 30 = 4 : 5 : 6; auch hierbei muss die natürliche Terz zu e durch besondere Bezeichnung markirt werden. Dies geschieht damit, dass man unter den kleinen Buchstaben einen wagerechten Strich macht, wie oben angeführt ist. gis ist um ein Komma tiefer als gis.

a : cis : e; a : gis : h; h : dis : fis sind grosse Dreiklänge.

Ebenso bilden sich wieder auf diesen neu gebildeten Terzen kleine Dreiklänge z. B.: cis : e : gis; gis : h : dis; dis : fis : ais u. s. f.; oder auch solche auf den Grundtönen z. B.: F : As : C; C : Es : G; G : B : D u. s. f

In letzterem Falle müssen jedoch die Terzen durch einen wagerechten Strich über dem grossen Buchstaben gekennzeichnet werden, weil diese um ein Komma höher sein müssen, als der grosse Buchstaben allein angibt.

§ 5. Bildung der harmonisch-diatonischen Dur-Tonleiter.

Verbindet man den Hauptdreiklang erster Ordnung

C : e : G mit seinen Dominant-Dreiklängen, so entsteht das System der diatonischen Dur-Tonleiter:

Unter-Dominant-Dreiklang. Ober-Dominant-Dreiklang

4 : 5 : 6 4 : 5 : 6

F : a : C : e : G : h : D.

4 : 5 : 6

Haupt-Dreiklang.

F-Klang. C-Klang. G-Klang.

C-Dur Tonleiter: C : D : e : F : G : a : h.

Diese Dur-Tonleiter combinirt sich aus harmonischen Obertönen = 4 : 5 : 6 des F-, C- und G-Klangs und zerlegt sich in 4 Quinten- und 3 Terzen-Töne.

C : D : F : G und e : a : h.

§ 6. Bildung der harmonisch-chromatischen Tonleiter.

Die Terzentöne e : a : h der diatonischen Tonleiter stehen unter sich in reinen Quintenverhältnissen = 2 : 3, z. B.: a : e, e : h. Ergänzt man diese beiden Quinten noch durch eine dritte = h : fis, (aus der harmonischen Tonreihe kann man stets ergänzen) und fügt einer jeden dieser drei Quinten ihre natürliche Terz hinzu in der Art, wie § 4 gelehrt hat, so erhalten wir hieraus die Intervalle für die chromatische Tonleiter.

4 : 5 : 6	4 : 5 : 6.	4 : 5 : 6.
a : cis : e;	e : gis : h;	h : dis : fis.
20 : 25 : 30.	20 : 25 : 30.	20 : 25 : 30.
F-Klang	C-Klang.	G-Klang.

Chromatische Dur-Tonleiter:

(Ton „i“)

C : cis : D : dis : e : F : fis : g : gis : a : (b) : h :

Für die elfte Stufe der chromatischen Tonleiter haben wir ein Intervall durch die vorausgegangenen Combinationen nicht erhalten; aber man findet dieses Intervall durch Erweiterung des Hauptdreiklangs zum Vierklang, in den Verhältnissen 4 : 5 : 6 : 7 = C : e : G : b.

Dieser Ton = b ist der siebende Theilton des C-Klangs, die natürliche Septime; derjenige Ton, den bekanntlich Kirnberger schon als den Ton „i“ in das

Tonsystem eingeführt wissen wollte. Die Einführung dieser natürlichen Septime wünschte auch schon vor Kirnberger der Mathematiker Euler.

Verschiedene Schriftsteller, darunter namhafte Persönlichkeiten, entsetzten sich darob und zogen gegen solche Neuerung stark zu Felde. Hätten diese Männer unsere jetzigen Hilfsmittel zur Vergleichung gehabt, so stände es mit den heutigen verschiedenen Ansichten über Tonsysteme schon lange anders.

Diese natürliche Septime ist ein unentbehrliches Intervall in dem reinen Tonsystem. Wollte man die elfte Stufe als chromatische Erhöhung des a der sechsten Stufe der Tonleiter behandeln, wie dies in der Regel geschieht, so müsste dieselbe = ais sein. Man findet jedoch in den drei harmonischen Tonreihen, aus welchen die chromatische Tonleiter hervorgeht, diesen Ton ais nicht auf und aus diesem Grunde darf man denselben auch nicht etwa als Ergänzungs-Quinte zu dis aufführen. In C-dur ist der Ton ais also nicht enthalten. Die natürliche Septime ist ein selbständiges Intervall.

§ 7. Bildung der harmonischen Moll-Tonleiter.

Verbindet man den Hauptdreiklang zweiter Ordnung = e : G : h mit seinen Dominant-Dreiklängen, so entsteht das System der diatonischen Moll-Tonleiter:

Unter-Dominant-Dreiklang — Ober-Dominant-Dreiklang

10 : 12 : 15 — 10 : 12 : 15

a : C : e : G : h : D : fis.

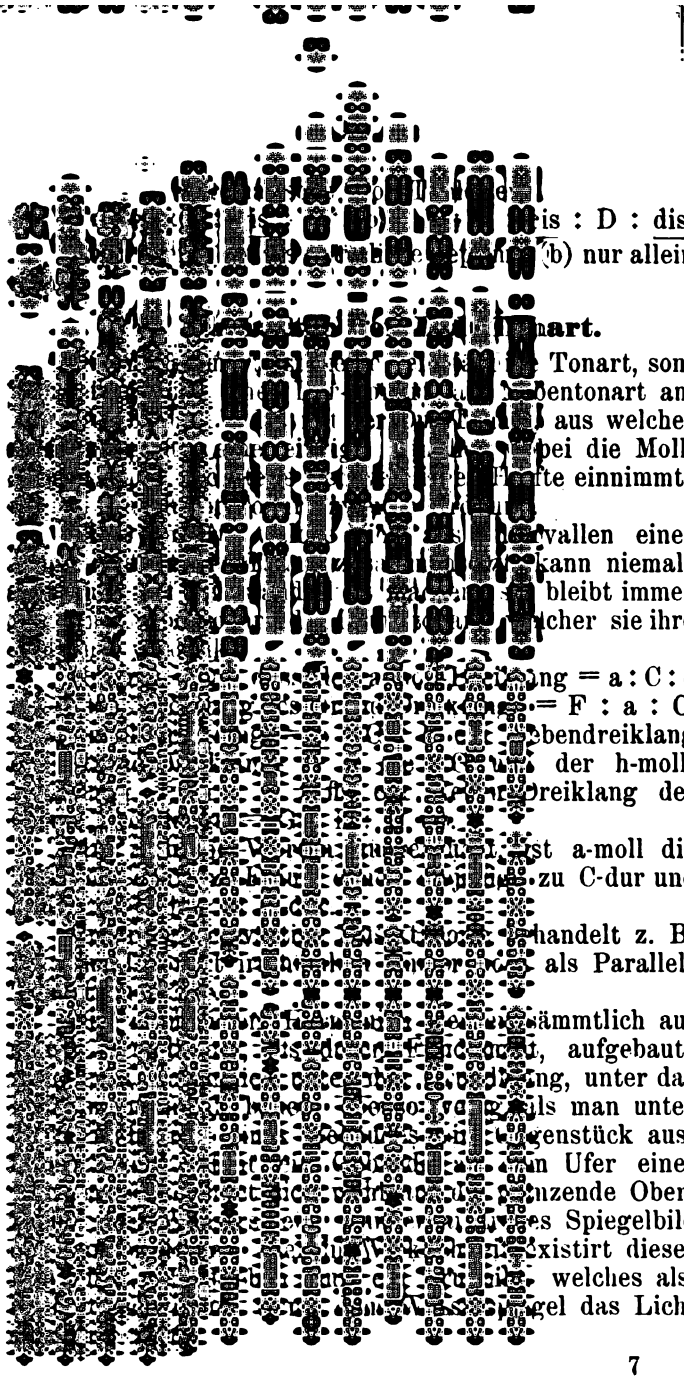
10 : 12 : 15

Haupt-Dreiklang

F-Klang — C-Klang — G-Klang

e-Moll-Tonleiter: e : fis : G : a : h : C : D.

Auch die harmonische Moll-Tonleiter ist eine Combination harmonischer Obertöne = 10 : 12 : 15 des F-, C- und G-Klangs. Die chromatische Moll-Tonleiter hat die chromatischen Intervalle mit der chromatischen Dur-Tonleiter gemeinschaftlich.



is : D : dis.
(b) nur allein

nart.

Tonart, son-
entonart an.
aus welcher
bei die Moll-
te einnimmt;

vallen einer
kann niemals
bleibt immer
cher sie ihre

ng = a : C : e
= F : a : C,
bendreiklang
der h-moll-
reiklang des

st a-moll die
zu C-dur und

handelt z. B.
als Parallel-

sämmtlich auf
t, aufgebaut;
ng, unter das
ls man unter
genstück aus-
n Ufer eines
nzende Ober-
es Spiegelbild
xistirt dieser
welches als-
gel das Licht

e-moll ist die Parallele zu C-dur; a-moll und h-moll stehen zu C-dur in einem Verwandtschaftsgrad erster Ordnung, weil dieselben Familienglieder der Tonarten der Ober- und Unter-Dominante des Grund-Dreiklangs = C : e : G sind. In Verbindung mit den chromatischen Intervallen kann die Moll-Tonleiter harmonisch oder melodisch behandelt werden, weil die chromatischen Intervalle ebenfalls Glieder der Familie der Grundtonart sind.

§ 9. Zusammenstellung sämmtlicher Accorde der C-dur-Tonart.

Stellt man die Intervallverhältnisse der aus den drei Grundklängen F, C und G hervorgegangenen Grundtonart zusammen, so erhält man folgendes Bild:

F-Klang:	F	:	a	:	C	:	e	:	G.
	8	:	10	:	12	:	15	:	18.
C-Klang:	C	:	e	:	G	:	h	:	D.
	8	:	10	:	12	:	15	:	18.
G-Klang:	G	:	h	:	D	:	f	:	A.
							Ton „i“		None.
	8	:	10	:	12	:	14	:	18.

In dieser Zusammenstellung sind alle Accorde zu finden, welche in der Grundtonart = C-dur angewendet werden, z. B.:

Grosse Dreiklänge
= C : e : G; G : h : D und F : a : C = 8 : 10 : 12.

Kleine Dreiklänge
= e : G : h und a : C : e = 10 : 12 : 15.

Grosse Septimenaccorde
= C : e : G : h und F : a : C : e = 8 : 10 : 12 : 15.

Kleine Septimenaccorde
= e : G : h : D und a : C : e : G = 10 : 12 : 15 : 18.

Den Dominant-Septimenaccord
= G : h : D : f = 8 : 10 : 12 : 14.

Grosse Nonenaccorde mit grosser Septime
= C : e : G : h : D und F : a : C : e : G = 8 : 10 : 12 : 15 : 18.

Den grossen Nonenaccord mit kleiner Septime, Dominant-Nonenaccord
= G : h : D : f : A = 8 : 10 : 12 : 14 : 18.

Den keinen Nonenaccord
= e : G : h : D : f = 10 : 12 : 15 : 18 : 21.

In Verbindung mit den chromatischen Intervallen erhält man noch weiter:

Den übermässigen Dreiklang
= C : e : gis = 16 : 20 : 25.

Den hartverminderten Dreiklang
= h : dis : f = 60 : 75 : 84.

Den doppelverminderten Dreiklang
= dis : f : A = 75 : 84 : 108.

Den doppelverminderten Septimenaccord
= gis : h : D : f = 25 : 30 : 36 : 42.

Den hartverminderten Septimenaccord
= h : dis : f : A = 60 : 75 : 84 : 108.

Den übermässig grossen Septimenaccord
= C : e : gis : h = 16 : 20 : 25 : 30.

Den übermässig kleinen Septimenaccord
= G : h : dis : f = 48 : 60 : 75 : 84.

Den übermässigen Nonenaccord
= C : e : gis : h : D = 16 : 20 : 25 : 30 : 36.

Den verminderten Nonenaccord
= e : gis : h : D : f = 20 : 25 : 30 : 36 : 42.

Die Hauptdreiklänge dieser Grundtonart sind C : e : G und e : G : h. In dieser natürlichen harmonischen Zusammenstellung der verschiedenen Accordverbindungen der Grundtonart C-dur ist das ganze natürliche Tonsystem für die musikalische Praxis ausgedrückt.

Dass nun diese Accordverbindungen auf jede beliebige andere Grundtonart übertragen werden müssen ist selbstverständlich und dass diese Behandlung ein gründliches Studium bedingt ist nicht zu leugnen.

Will man z. B. diese vorgenannten Accordverbindungen auf die Grundtonart F-dur übertragen, so stellt

man die Intervallverhältnisse der drei Grundklänge der F-dur-Tonart = B : F : C, zusammen:

B-Klang: = B : d : F : a : C.
8 : 10 : 12 : 15 : 18.
F-Klang: = F : a : C : e : G.
8 : 10 : 12 : 15 : 18.
Ton „i" None
C-Klang: = C : e : G : b : D.
8 : 10 : 12 : 14 : 18.

In dieser Zusammenstellung findet man sämmtliche Accorde für die Grundtonart F-dur.

Die Hauptdreiklänge dieser Tonart sind F : a : C und a : C : e.

§ 10. Enharmonische oder schismatische Mehrdeutigkeit der Intervalle.

Betrachtet man die natürliche chromatische Tonleiter:
C : cis : D : dis : e : F : fis : G : gis : a : b : h,
so findet man, dass diese Scala aus drei verschiedenen Tonreihen zusammengestellt ist:

C : D : F : G.
e : fis : a : h.
cis : dis : gis : b.

Für den ganzen Umfang einer Octave gebraucht man demnach die Tonreihen:

I. C : Cis : D : Dis : E : F : Fis : G : Gis : A : Ais : H.
II. c : cis : d : dis : e : f : fis : g : gis : a : ais : h.
III. c : cis : d : dis : e : f : fis : g : gis : a : ais : h.

Diese drei Tonreihen enthalten jedoch nur Kreuztonarten, weil dieselben durch aufsteigende Quinten entstanden sind. Ebenso viele Tonreihen gebrauchen wir auch zur Darstellung der B-Tonarten.

Die B-Tonarten erhält man dadurch, dass man von dem Tone F aus eine Scala aus absteigenden Quinten bildet:

B : Es : As : Des : Ges : Ces : dopp. B : dopp. Es : dopp. As : dopp. Des : dopp. Ges.

Stufenweise geordnet und dopp. B, dopp. Es u. s. f. = 2 B, 2 Es u. s. f. gesetzt:

2 Des : Des : 2 Es : Es : Fes : 2 Ges : Ges : 2 As : As : 2 B : B : Ces.

onarten, wäre
ritte Tonreihe
ama höher ist
uch drei Ton-

As : 2B : B : Ces

As : 2B : B : Ces

s : 2 b : b : ces
en, gebraucht
nstufen inner-

72 und mehr
ellen können,
on, die unbe-
unschätzbaren
keines dieser
n Aufnahme in

n darin, dass
aserer gewöhn-
r Claviertasten

t schon an der
, deren prak-
urde; man hat
wird eben die ur-
erdurch ange-

mag, so lässt
Welt schaffen.
en muss man
uf das Instru-
alte Claviatur

mit so vielen
, dass einem

solchen System die Vervielfältigung der Tasten vorzuziehen wäre.

Dagegen ist die Ausführung mit nur drei Tonreihen ein Leichtes. Da man aber zur Durchführung des natürlichen, des reinen Tonsystems sechs Tonreihen benöthigt, so fragt es sich, ob nicht etwa die drei B-Tonreihen Intervalle enthalten, welche sich in Bezug auf gleiche Tonhöhen mit denjenigen der drei Kreuz-Tonreihen decken; dieses ist mit Ausnahme verschwindend kleiner Schwingungsdifferenzen in der That der Fall.

Zum Vergleichen dieser auf ein Minimum herabsinkenden Unterschiede folgt hier eine

„Tabelle der Schwingungszahlen der natürlichen enharmonischen chromatischen Tonleiter". ($A^1 = 435$).

			$2\,b^1$	$= 423{,}847.$	
$2\,B^1$	$= 429{,}15$	$=$	a^1	$= 429{,}63$	$= 2\,\underline{gis^1}.$
A^1	$= 435$	$= 2\,gis^1$		$= 435{,}472.$	
$2\,Gis^1$	$= 440{,}935$		b^1	$= 452{,}613$	$= \underline{ais^1} = 2Ces^1.$
B^1	$= 458{,}27$	$=$	ais^1	$= 458{,}78.$	
Ais^1	$= 464{,}525$		ces^2	$= 476{,}838.$	
Ces^2	$= 482{,}79.$	$=$	h^1	$= 483{,}333.$	$= 2\,\underline{ais^1}.$
H^1	$= 489{,}88.$	$= 2\,ais^1$		$= 489{,}946.$	
$2\,Ais^1$	$= 496{,}07.$		$2\,des^2$	$= 502{,}836.$	
$2\,Des^2$	$= 508{,}615.$	$=$	C^2	$= 509{,}19.$	$= \underline{his^1}.$
C^2	$= 515{,}56.$	$=$	his^1	$= 516{,}138.$	
His^1	$= 522{,}59.$		des^2	$= 536{,}432.$	$= \underline{cis^2}.$
Des^2	$= 543{,}14.$	$=$	cis^2	$= 543{,}75$	$= 2\,\underline{his^1}.$
Cis^2	$= 550{,}55.$		$2\,es^2$	$= 565{,}128.$	
$2\,Es^2$	$= 572{,}19.$	$=$	d^2	$= 572{,}84$	$= 2\,\underline{cis^2}.$
D^2	$= 580,$	$= 2\,cis^2$		$= 580{,}657.$	
$2\,Cis^2$	$= 587{,}915.$		es^2	$= 603{,}486.$	$= \underline{dis^2}.$
Es^2	$= 611{,}03.$	$= dis^2$		$= 611{,}72.$	
Dis^2	$= 619{,}86.$		fes^2	$= 635{,}77.$	
Fes^2	$= 643{,}716.$	$=$	e^2	$= 644{,}444.$	$= 2\,\underline{dis^2}.$
E^2	$= 652{,}5$	$= 2dis^2$		$= 653{,}235.$	
$2\,Dis^2$	$= 661{,}4.$	$= 2ges^2$		$= 669{,}784.$	
$2\,Ges^2$	$= 678{,}156.$	$=$	f^2	$= 678{,}921.$	$= \underline{eis^2}.$
F^2	$= 687{,}41.$	$= eis^2$		$= 688{,}184.$	

Eis^2	$= 696{,}_{79}$.	ges^2	$= 715{,}_{24}$. $= \underline{fis^2}$.
Ges^2	$= 724{,}_{8}$.	$= fis^2$	$= 725$. $= \underline{2\,eis^2}$.
Fis^2	$= 734{,}_{06}$.	$2\,as^2$	$= 753{,}_{51}$.
$2\,As^2$	$= 762{,}_{92}$.	$= g^2$	$= 763{,}_{736}$. $= \underline{2\,fis^2}$.
G^2	$= 773{,}_{33}$.	$= 2\,fis^2$	$= 774{,}_{26}$.
$2\,Fis^2$	$= 783{,}_{86}$.	as^2	$= 804{,}_{644}$.
As^2	$= 814{,}_{7}$.	$= gis^2$	$= 815{,}_{625}$.
Gis^2	$= 825{,}_{82}$.		

Vergleicht man $Fes^2 = 643{,}_{716}$ mit $e^2 = 644{,}_{444}$ so findet man einen Unterschied dieses schismatischen Intervalls von nur $0{,}_{728}$ Schwingungen; e^2 ist um $0{,}_{728}$ Schw. höher als Fes^2.

Lässt man dieses $Fes^2 = e^2$ als Terz in der Quinte $C^2 : G^2$ erklingen, so wird dieser Accord in drei Secunden zwei Schwebungen hören lassen. $Ges^2 = fis^2$ ergibt nur einen Unterschied von $0{,}_2$ Schwingungen.

Die grösste Differenz ist zwischen As^2 und gis^2, nämlich $0{,}_{925}$ Schw. Der Accord $E^2 : gis^2 : H^2$ würde ($gis^2 = As^2$ gestimmt) in jeder Secunde eine Schwebung hören lassen.

Selbst diese, im Sinne der natürlich reinen Intonation, so bedeutende Differenz verschwindet in der Modulation vollkommen und man dürfte wohl dazu berechtigt sein, die beiden in der That verschiedenen Tonstufen eines schismatischen Intervalls für die musikalische Praxis, als identische in das natürliche Tonsystem aufzunehmen. Wenngleich auch durch diese Mache das natürliche Tonsystem ein absolut fehlerfreies nicht zu nennen ist, so wird uns aber dennoch hierdurch die Möglichkeit geboten, das auf diesem Gebiete Vollkommenste für die musikalische Praxis zu erreichen.

Durch diese Indentifizirung der drei B-Tonreihen mit denjenigen der Kreuz-Tonreihen erhalten wir drei Tonreihen für unser System, welche 65 Tonstufen in die Octave einschliessen, mittelst welchen man 21 Dur- und 21 Molltonarten rein intoniren kann. Die folgenden drei Tonreihen stellen eine klare Uebersicht der enharmonischen Gleichheiten dar:

I. Tonreihe

C	Cis	D	Dis	E	F	Fis	G	Gis	A	Ais	H.
2Des	Des	2Es	Es	Fes	2Ges	Ges	2As	As	2B	B	Ces.
his					eis						

II. Tonreihe

c	cis	d	dis	e	f	fis	g	gis	a	ais	h.
2Des	Des	2Es	Es	Fes	2Ges	Ges	2As	As	2B	B	Ces.
his	2his	2cis		2dis	eis	2eis	2fis		2gis		2ais.

III. Tonreihe

c	cis	d	dis	e	f	fis	g	gis	a	ais	h.
2des	des	2es	es	fes	2ges	ges	2as	as	2b	b	ces.

§ 11. Construction des Harmoniums mit reiner Stimmung.

Zur Darstellung reiner Harmonien gebraucht man, wie § 10 erläutert hat, drei Tonreihen, also für jede Taste der Claviatur drei Töne verschiedener Tonhöhe.

Durch einen einfachen Mechanismus,*) welcher mittelst eines aus zwölf Tasten bestehenden Pedals dirigirt wird, kann man jeden beliebigen der drei Töne z. B. C, c oder c̲ mit einer und derselben Taste auf dem Harmonium spielen. Die zwölf Pedaltasten müssen sein: C : Des : D : Es : E : F : Fis : G : As : B : H. Tritt man die C-Taste nieder, so wird durch obigen Mechanismus die natürliche chromatische C-dur-Tonleiter, wie solche in § 5 und § 6 gebildet worden ist, unter die Klaviertasten gebracht und man kann alsdann ein Tonstück in der C-dur-Tonart vollkommen rein spielen. (Näheres hierüber in § 12).

Tritt man die Pedaltaste Des nieder, so stimmt die Tonart Des-dur.

---

*) Die Patentschrift meines D. R.-Patents Nr. 61829 der Classe 51 erläutert die Construction, welche nur für den Instrumentenmacher von Interesse sein kann, in Wort und Bild.

Die richtige Wahl für die Intervalle jeder chromatischen Tonreihe der Tonarten findet man aus dem nebenstehenden Schema:

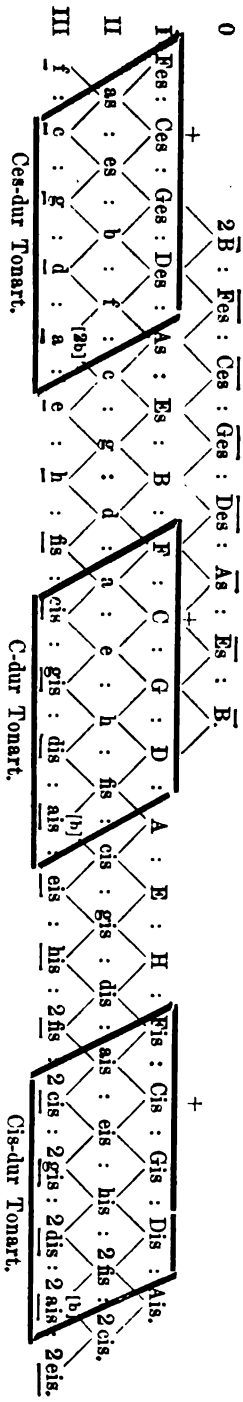
Die Reihe I gibt die Grundtöne der Dur- und die Reihe II die Grundtöne der Moll-Tonarten an. Die Reihe II bildet die Terzen zu den Dur- und die Reihe I die Terzen zu den Moll-Tonarten. Die Reihe III enthält die chromatischen Intervalle zu Dur und Moll.

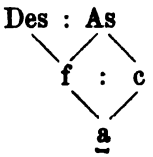
Die Reihe 0 bildet um ein Komma erhöhte B-Tonarten. (§ 13.)

Will man nun aus diesen drei Hauptreihen I. II. III die natürliche chromatische Tonleiter für Des-dur mit f-moll zusammenstellen, so müssen drei Hauptaccorde gewählt werden, welche mit ihren Ober- und Unter-Dominant-Dreiklängen verbunden werden können.

Diese sind:

Des : f : As
f : As : c
und f : a : c.



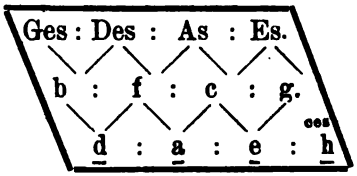


Ges : b : Des : f : As : c : Es.
b : Des : f : As : c : Es : g.
b : d : f : a : c : e : g.

Hieraus ergibt sich die Scala für den Ton = Des:

Septime
Des : d : Es : e : f : Ges : g : As : a : b : (ces) : c.

Die natürliche Septime muss einer jeden Scala besonders beigefügt werden. (Siehe § 6.) Einfacher noch findet man die für eine Tonart nothwendigen Intervalle, wenn man sich eine Schablone in der Form des verschobenen Rechtecks, wie in dem Schema gezeichnet ist, ausschneidet und setzt alsdann diese Schablone immer an den Ton der Unterdominante der aufzusuchenden Scala an. Das Schema zeigt die Ces-, C- und Cis-dur-Tonart mittelst dieser Schablone aufgesucht an. Die Schablone würde die eben aufgestellte Des-Scala wie folgt anzeigen:



Der letzte Ton, in der untersten rechten Ecke, muss immer in die natürliche Septime umgewandelt werden, wie hier in der Figur h in ces.

Tabelle für die 15 Haupttonarten.

C-Zug

Septime
C : cis : D : dis : e : F : fis : G : gis : a : (b) : h.

Des-Zug

Des: d : Es: e : f : Ges : g : As : a : b : (ces) : c.

D-Zug

D : dis : E : f : fis : G : gis : A : ais : h : (c) : cis.

Es-Zug

Es : e : F : fis : g : As : a : B : h : c : (des) : d.

E-Zug

E : eis : Fis : g : gis : A : ais : H : his : cis : (d) : dis

F-Zug

F : fis : G : gis : a : B : h : C : cis : d : (es) : e.

Fis-Zug

Fis : 2fis : Gis : 2gis : ais : H : his : Cis : 2cis : dis : (e) : eis

G-Zug

G : gis : A : ais : h : C : cis : D : dis : e : (f) : fis.

As-Zug

As : a : B : h : c : Des : d : Es : e : f : (ges) : g.

A-Zug

A : ais : H : his : cis : D : dis : E : eis : fis : (g) : gis

B-Zug

B : h : C : cis : d : Es : e : F : fis : g : (as) : a.

H-Zug

H : his : Cis : 2cis : dis : E : eis : Fis : 2fis : gis : (a) : ais

Die Tonarten Cis, Gis und Dis-dur liegen in der Tonreihe I, also ohne Pedal; hierbei ist nur zu beobachten, dass, sobald der Accord Fis : ais : Cis verlangt wird, die Pedaltaste Fis niedergedrückt werden muss, weil dieser Accord in der Fis-Reihe liegt.

§ 12. Wahl der Führungsbuchstaben.

Die wichtigste und schwierigste Aufgabe für den Componisten ist die richtige Wahl der Führungsbuchstaben; sind diese für ein Tonstück vergriffen, so ist auch eine reine Stimmung absolut nicht zu erwarten.

Steht ein Tonstück in C-dur oder in e-moll, so wird zu Anfang des Stücks der Führungsbuchstabe C gesetzt, das will sagen, dass die C-Taste des Pedals niedergedrückt werden soll. Da sich aber die C-dur-Tonart aus drei Grundaccorden des F-, C- und G-Klangs zusammensetzt, wie die §§ 5 und 6 erläutert haben, so muss es auch vorkommen, dass die C-Taste mit F oder G verwechselt werden muss und zwar in F, wenn der Accord d : F : a : C und in G, wenn die natürliche Septime f oder die None A, in dem Dominantseptimen- oder Nonenaccord: G : h : D : f, bezw. G : h : D : f : A verlangt wird.

d : F : a : C sind Glieder des F-Klangs, während G : h : D : f : A Glieder des G-Klangs sind. Im

ersten Falle muss also die Führung = F und im andern Falle = G sein.

Zur Uebung folgen einige praktische Beispiele, in welchen die den grossen Buchstaben entsprechenden Intervalle C : G : D u. s. f. mit schwarzen Noten, die den kleinen Buchstaben entsprechenden c : d : e u. s. f. mit rothen Noten und die den kleinen unterstrichenen Buchstaben entsprechenden c : d : e u. s. f. mit rothen Noten und (—) Zeichen angedeutet sind. Die den grossen Buchstaben mit Querstrich über denselben entsprechenden Noten = C : D : E u. s w. sind durch ein (+) Zeichen hinter der schwarzen Note zu erkennen. Nr. 1 und 3 der Tafeln liegen in der C-Tonreihe, desshalb die Führung = C. Nr. 2 und 4 liegen in der G-Tonreihe; es werden hierbei die natürliche Septime f verlangt, darum die Führung = G.

Nr. 5, 6, 7 und 8 geben zu Anfang die Führung F an. Der zweite Accord ist d : F : a, bezw. d : F : a : C, dieser liegt in der F-Tonreihe; weil nun der erste Accord C : e : G ebenfalls in der F-Reihe zu finden ist, so wählt man gleich die Führung = F, um nicht für jeden Accord das Pedal wechseln zu müssen. Dieser Vortheil, für die geschickte Behandlung des Pedals, wird sehr oft angewandt.

Nr. 2 und 4 zeigen aus demselben Grunde gleich mit dem ersten Accord die Führung = G an.

Nr. 8 ist eine Ausweichung nach einer B-Tonart. Der Vierklang d : F : a : C ist der Hauptvierklang zweiter Ordnung der B-dur-Tonart. Der Grundton dieses Accordes ist klein d; bleibt dieses d im folgenden Accord als Quinte liegen (wie bei NB), so schliessen sich alle andere Intervalle in natürlichen Tonverhältnissen an dieses d an, wodurch unbedingt der Dreiklang = g : h : d entstehen muss, welcher alsdann auch den Schlussaccord = c : e : g bedingt.

Dieses kleine c-dur ist ein Nebenaccord zu As-dur, daher die Führung = As.

Nr. 9 und 10 sind harmonisirte Tonleiter. Nr. 10 mit Septime und None.

Im zweiten Tact in Nr. 11 ist F Grundton und a natürliche Terz; Führung = C. In Nr. 12 ist f Septime und A None, desshalb die Führung hier = G.

In Nr. 13 ist d Grundton und F Terz, daher die Führung = F; in Nr. 14 ist D Quinte und f Septime, die Führung muss hier = G sein.

Durch Verbindung einer Kreuz- mit einer B-Tonart, wie Nr. 15 darstellt, kann man sich überzeugen, dass bei natürlich reiner Stimmung eine Charakterverschiedenheit beider Tonarten nicht wahrzunehmen ist.

§ 13. Steigen und Fallen der normalen Tonhöhe.

Die normale Tonhöhe kann, darf und muss zuweilen in einem Tonstück steigen oder fallen. Eine derartig wogende Bewegung kann nur belebend und erfrischend auf die Composition einwirken, weil hierdurch eine Monotonie des Ganzen vermieden werden kann; aber sie muss unbedingt in der normalen Tonhöhe der Grundtonart schliessen.

Ein sehr interessantes Beispiel dieser Art liefert der bekannte Männerchor von C. Kreutzer: „Das ist der Tag des Herrn“ Nr. 16.

In den Takten 32 bis 36 modulirt F-dur nach dem kleinen c-dur, welches zu As-dur gehört; (wie in Nr. 8). Die normale Tonhöhe ist hier um ein Komma gefallen; dadurch aber, dass das Grundton-c im 37. Takt natürliche Septime wird, steigt die Tonhöhe zur normalen wieder aufwärts, und behält dieselbe bis zum Schlusse. Derselbe Chor zeigt uns auch bei dem Uebergang des achten zum neunten Taktes eine Modulation, welche von Sängern niemals rein intonirt werden kann.

Das vierte Taktviertel des achten Taktes ist der Dreiklang a : C : e; dieser wird durch das Fortschreiten des II. Basses von a nach G ein kleiner Septimenaccord = a : C : e : G. Auf letzteren Accord folgt in dem neunten Takt ein Terz-Quint-Sextenaccord, dessen Grundharmonie = D : fis : A : c sein muss. Es müsste demnach der II. Tenor sein C in ein c als Septime umstimmen, er müsste dieses C beim Eintritt in den Septimenaccord um ein Komma tiefer intoniren.

Umgekehrt müsste der I. Bass sein a beim Eintritt in den Septimenaccord in ein A als Quinte zu D umstimmen; er müsste sein a um ein Komma höher intoniren.

In beiden Fällen werden jedoch die Sänger ihre Stimme festhalten, woraus dann auch die unnatürlichen Tonverhältnisse — d : fis : a : C anstatt - D : fis : A : c entstehen und unrein klingen müssen.

Wird aber eine solche Mehrdeutigkeit der Intervalle durch eine Zwischennote getrennt, so ist die Ausführung der reinen Intonation dadurch ermöglicht; aus diesem Grunde habe ich dann auch dem II. Tenor und I. Bass, wie am Schlusse des achten Taktes bei NB zu sehen ist, die vermittelnde Zwischennote h beigefügt.

Auch die natürliche Terz veranlasst ein Fallen der normalen Tonhöhe, wenn sie enharmonisch in Grundton oder Quinte eines Dur-Dreiklangs verwandelt wird, z. B.: Nr. 17.

Die natürliche Terz e wird im letzten Takt Grundton zu klein e-Dur = e : gis : h : e, die normale Tonhöhe ist um ein Komma gefallen; denn es müsste ja der Schlussaccord zu E-dur, auf dem grossen E basiren = E : gis : H : E. Schliesst dieser Satz aber in e-moll, so ist die normale Tonhöhe behauptet, (e : G : h : e).

In dem Satze Nr. 18 steigt die normale Tonhöhe, weil der Grundton = C des ersten Taktes im zweiten Moll-Quinte zu F-moll = F : As : C wird; der Schluss ist ein um ein Komma erhöhtes As-dur. Das folgende Beispiel Nr. 19 behauptet seine normale Tonhöhe, durch das im zweiten Takt ausgehaltene B. Die beiden Des und des zeigen einen Tonhöhen-Unterschied von zwei Kommata.

Das erste Des ist Terz zu B : Des : F und das zweite des ist Septime zu Es : g : B : des.

Nr. 20 steigt auch nach dem erhöhten As-dur, geht aber am Schlusse nach der ursprünglichen Tonhöhe zurück.

Diese farbige Darstellung des Notensystems bietet eine ausserordentliche Erleichterung; man kann hieraus sofort erkennen, ob eine Tonart steigt oder fällt.

Fallen die schwarzen Noten aus, so ist die normale Tonhöhe gefallen; dagegen ist die normale Tonhöhe gestiegen, sobald die rothen Noten vollsändig ausfallen.

§ 14. Regeln.

Nach diesen beobachteten Schwankungen der normalen Tonhöhe durch enharmonische Verwechselung der Intervalle, lassen sich für das natürliche Harmoniesystem folgende praktische Regeln zusammen fassen:

„I. Durch enharmonische Verwandlung der natürlichen Terz fällt die normale Tonhöhe um ein Komma, sobald dieselbe Grundton oder Quinte eines Dur-Dreiklangs wird. Die normale Tonhöhe wird behauptet, wenn diese natürliche Terz Grundton oder Quinte eines Molldreiklangs, oder auch natürliche Septime wird.

II. Durch enharmonische Verwandlung des Grundtons oder der Quinte in die natürliche Terz oder Septime, steigt die normale Tonhöhe um ein Komma.

Die normale Tonhöhe wird behauptet, wenn dieser Grundton oder die Quinte Moll-Terz wird.“ —

§ 15. Allgemeine Uebersicht.

Der Hauptdreiklang erster Ordnung bildet stets das Fundament der Tonart. (§ 4).

Auf die einzelnen Glieder des Hauptdreiklangs bauen sich die Dreiklänge höherer Ordnung auf z. B.: C : e : G, e : G : h und G : h : D. Den Dreiklang e : G : h haben wir als den Hauptdreiklang zweiter Ordnung kennen gelernt. (§ 4).

G : h : D ist der Dreiklang der Oberdominante der Tonica. (§ 5). Den Dreiklang der Unterdominante = F : a : C finden wir erst dann, wenn wir die Hauptdreiklänge erster und zweiter Ordnung zu Vier- und Fünfklänge erheben.

Erweiterung der Hauptdreiklänge zu Vier- und Fünfklänge.

I.	II.
C : e : G ;	e : G : h.
C : e : G : (b) ;	e : G : h : (D).
C : e G : (b : D);	e : G : h : (D : f).

Das hinzugetretene vierte oder fünfte Intervall, die Septime oder die None, verlangt Auflösung nach einem neuen Grundaccord.

Der Grundklang, nach welchen sich diese Vier- oder Fünfklänge auflösen wollen, kann nur der F-Klang sein. Der Septimenaccord erster Ordnung = C : e : G : b, oder der Nonenaccord erster Ordnung = C : e : G : b : D kann sich nur in F : a : C, d : F : a, a : cis : e und d : fis : a, oder auch in die Vier- und Fünfklänge als Erweiterung dieser neuen Dreiklänge auflösen; sämmtliche Intervalle sind Glieder des F-Klangs. Der Septimenaccord zweiter Ordnung = e : G : h : D löst sich in F : a : C, a : C : e, a : cis : e und der Nonenaccord zweiter Ordnung = e : G : h : D : f in a : C : e und a : cis : e auf; ebenfalls auch noch in die Vier- und Fünfklänge. Auch die Intervalle dieser Accordverbindungen sind Glieder des F-Klangs. Alle weiteren, in der musikalischen Praxis vorkommenden Auflösungen, entstehen durch chromatische Veränderung der Glieder dieser Grundaccorde.

Der Hauptseptimenaccord erster Ordnung = C : e : G : b steht in den Verhältnissen 4 : 5 : 6 : 7 und der Hauptnonenaccord erster Ordnung = C : e : G : b : D in den Verh.: 4 : 5 : 6 : 7 : 9.

Der Hauptseptimenaccord zweiter Ordnung = e : G : h : D steht in den Verh: 10 : 12 : 15 : 18 und der Hauptnonenaccord zweiter Ordnung = e : G : h : D : f in den Verh. 10 : 12 : 15 : 18 : 21.

Die Behandlung der beiden verschiedenen Septimen und Nonen erfordert eine ganz besondere Aufmerksamkeit.

Die natürliche Septime steht zu ihrem Grundton im Verh. 4 : 7 und die grosse None im Verh. 4 : 9; dagegen steht die kleine Septime zu ihrem Grundton im Verh. 10 : 18 = 5 : 9 und die kleine None im Verh. 10 : 21.

Die natürliche Septime und die grosse None haben immer den Hauptdreiklang erster Ordnung zur Grundlage, während die kleine Septime und die kleine None den Hauptdreiklang zweiter Ordnung zur Grundlage haben.

Diese Regel ist sehr zu beherzigen, weil durch event. Verwechslungen grosse Irrthümer entstehen können.

Man kann sich aber gegen irrthümliche Behandlung dieser so verschiedenen Intervalle dadurch schützen, indem man sich stets die Schreibweise der Intervallverhältnisse vorstellt, z. B.: Die natürliche Septime wird mit kleinem und die kleine Seplime mit grossem Buchstabe geschrieben.

Zur natürlichen Septime schreibt sich der Grundton mit grossem und zur kleinen Septime mit kleinem Buchstabe. Die grosse None schreibt sich mit grossem und die kleine None mit kleinem Buchstabe; die Grundtöne wie zu den Septimen.

Das Verhältniss 9 : 16 kann nur als Umkehrung der grossen Sekunde 8 : 9, niemals aber als Septime, behandelt werden; ebenso wie das Verh. 7 : 8 immer nur eine Umkehrung der natürlichen Septime 4 : 7 ist.

Septimen gibt es nur drei und zwar:

Die grosse Septime = 8 : 15 = C : h.
Die kleine „ = 5 : 9 = e : D.
Die natürliche „ = 4 : 7 = C : b.
} C-Klang.

Die Septimen und Nonen sind in der natürlich reinen Musik von wunderbar schöner Wirkung, weil sie durch ihre verschiedenartige Construktion den Klangwirkungs-Unterschied von Dur und Moll in charakteristischer Weise zum Ausdruck bringen.

In dem folgenden Beispiel Nr. 21 sind die eben besprochenen Septimen und Nonen angewandt.

Weitere Beispiele von der Anwendung der natürlichen Septime findet man in den Notentafeln in Nr. 2, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 19 und 22; sowie der grossen None in Nr. 10, 12 und 16.

Kleine Septimen in Nr. 7 und 8; weiter noch in Nr. 16 im dritten, siebten und einundvierzigsten Takt; in Nr. 22 im fünfzehnten und in Nr. 23 im zweiten Takt.

Nr. 23 schliesst auf dem Dominantdreiklang von a-moll = e : gis h.

Wir unterscheiden also die Drei-, Vier- und Fünfklänge als:

I. Hauptdreiklänge erster u. zweiter Ordnung.
II. Hauptseptimenaccorde „ „ „ „
III. Hauptnonenaccorde „ „ „ „

Alle sich neben diesen Hauptaccorden bildenden Nebenaccorde entstehen durch chromatische Veränderung der Glieder der Grundaccorde.

Der Accord C : e : gis, z. B. ist der Hauptdreiklang erster Ordnung mit erhöhter Quinte.

Die schwerfällige Benennung der Accordverbindungen, (§ 9) wie übermässig, hartvermindert, weichvermindert, doppelvermindert u. s. f. kann vollständig wegfallen.

Der Accord cis : e : G ist der Hauptdreiklang erster Ordnung mit erhöhtem Grundton. cis : e : G : b ist der Hauptseptimenaccord erster Ordnung mit erhöhtem Grundton; C : e : gis : b ist derselbe mit erhöhter Quinte.

C : e : gis : b : D ist der Hauptnonenaccord erster Ordnung mit erhöhter Quinte.

e : gis : h ist der Hauptdreiklang zweiter Ordnung mit erhöhter Terz; e : gis : h : D und e : gis : h : D : f, Hauptseptimenaccorde bezw. Hauptnonenaccorde zweiter Ordnung mit erhöhter Terz.

eis : G : h ist der Hauptdreiklang zweiter Ordnung mit erhöhtem Grundton.

Accordverbindungen wie h : dis : f; dis : f : A; oder h : dis : fis : A und gis : h : D : f sind unvollständige Vier- und Fünfklänge.

h : dis : f ist ein Septimenaccord erster Ordnung ohne Grundton mit erhöhter Quinte.

dis : f : A ein Nonenaccord erster Ordnung ohne Grundton und Terz, mit erhöhter Quinte.

h : dis : f : A ist ein Nonanaccord erster Ordnung ohne Grundton, mit erhöhter Quinte.

gis : h : D : f ein Nonenaccord zweiter Ordnung ohne Grundton mit erhöhter Terz.

Diese einfache und natürliche Bezeichnung der Accordverbindungen schliesst jeden Zweifel für die richtige Wahl der Intervallverhältnisse aus.

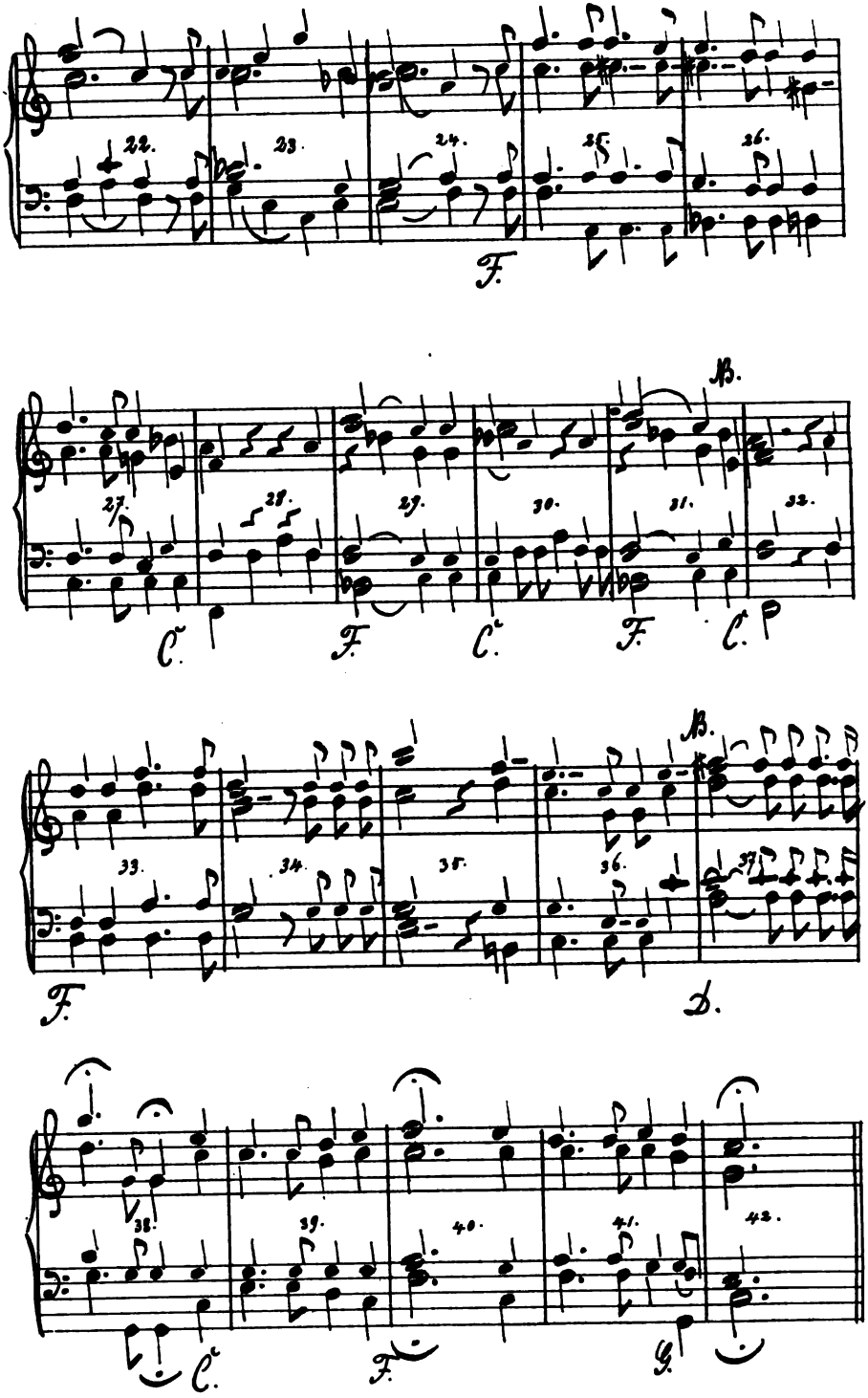
Die Sechs- und Siebenklänge, die Undecimen- und Terzdecimen-Accorde, können nur bedingungsweise in dem natürlichen Tonsystem angewandt werden.

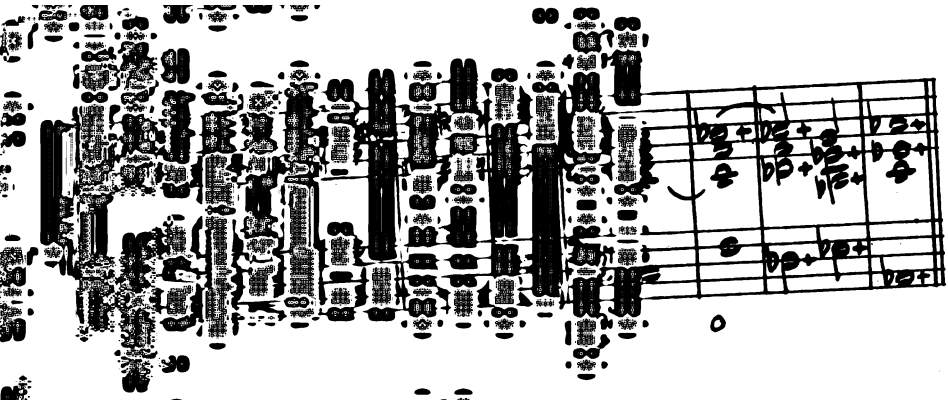
Der Undecimenaccord erster Ordnung steht in den Verhältnissen: = 4 : 5 : 6 : 7 : 9 : 11 = C : e : G : h : D : F_+; der Undecimenaccord zweiter Ordnung in den Verhältnissen = 10 : 12 : 15 : 18 : 21 : 27 = e : G : h : D : f : A. Der Terzdecimenaccord ersterOrdnung steht in den Verhältnissen = 4 : 5 : 6 : 7 : 9 : 11 : 13 = C : e : g : h : D : F_+ : a-; der Terzdecimenaccord zweiter Ordnung in den Verhältnissen = 10 : 12 : 15 : 18 : 21 : 27 : (32^-) = e : G : h : D : f : A : (c^-). In der natürlichen Reihenordnung klingen diese Accorde harmonisch rein; in dieser Form sind dieselben auch von ganz vorzüglicher musikalischer Wirkung; wir können sie aber in dieser Form nicht jederzeit praktisch verwenden, weil wir alsdann nicht im Stande sein würden, eine bestimmte Tonart, ohne welche unsere heutige Musiktheorie nicht bestehen kann, behaupten zu können.

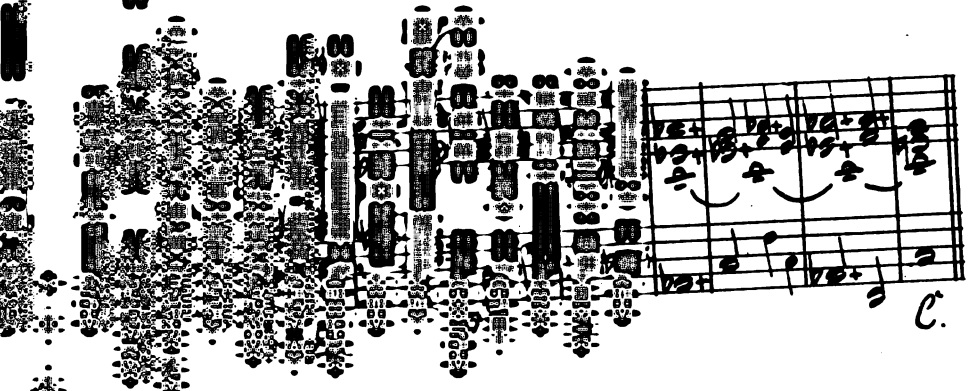
Wir hätten z. B. für die C-dur-Tonart weder eine vierte noch eine sechste Tonstufe in der C-dur-Tonleiter.

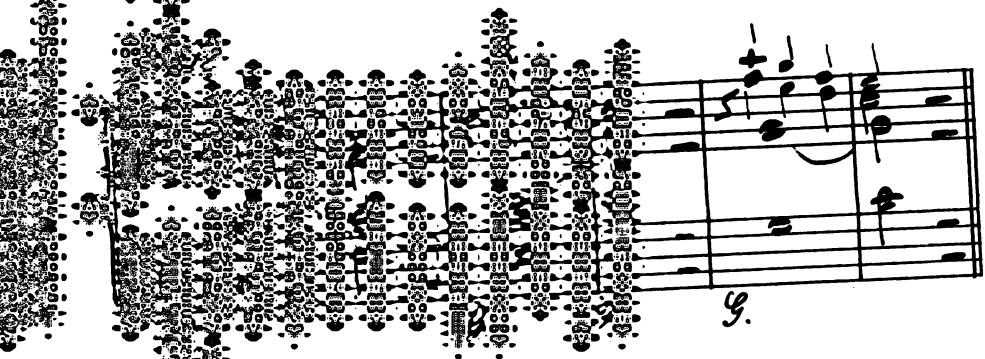
Eine reine Quarte 8 : 11 = C : F_+, oder eine grosse Sexte 8 : 13 = C : a^- ist in C-dur nur allein möglich, wenn beide Intervalle in der eben bezeichneten harmonischen Reihenordnung angewandt werden; aber ein Quartsextenaccord wie z. B.: 8 : 11 : 13 = C : F_+ : a^- ist in C-dur nicht denkbar.

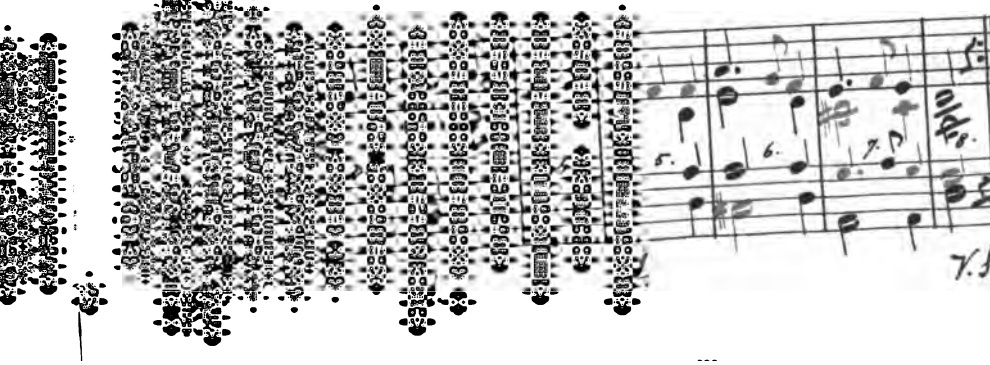
Man musste daher auch auf den glücklichen Gedanken geführt werden, eine bestimmte Tonart aus drei harmonischen Tonreihen künstlich zusammen zu finden, in welchen sämmtliche, zur Darstellung einer Tonart nothwendigen harmonischen Intervallverhältnisse enthalten sind. (§§ 5—7).

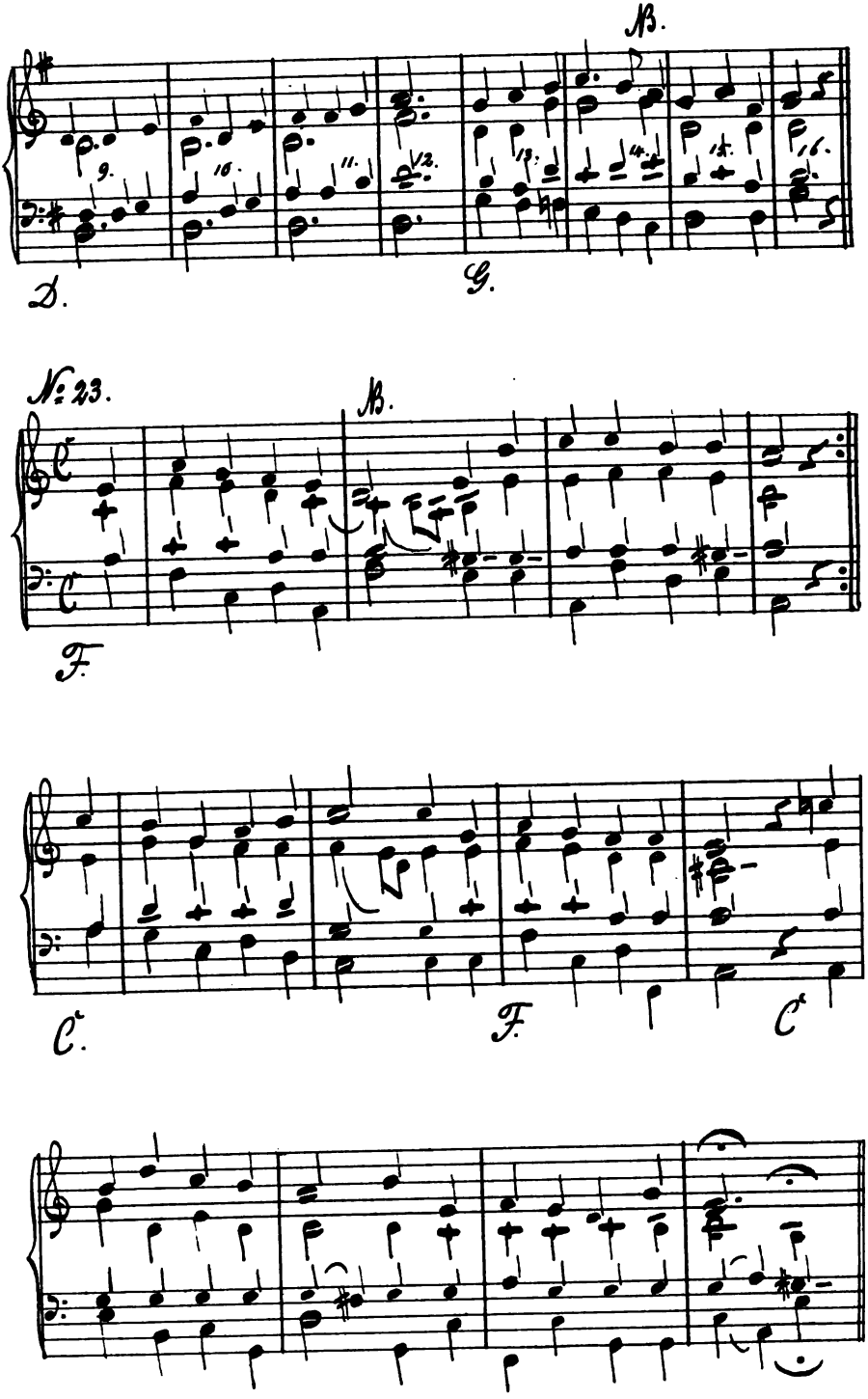

22.
23.
24.
25.
26.
F.
27.
28.
29.
30.
31.
32.
C.
F.
C.
F.
C.
33.
34.
35.
36.
37.
F.
38.
39.
40.
41.
42.
C.
F.
G.

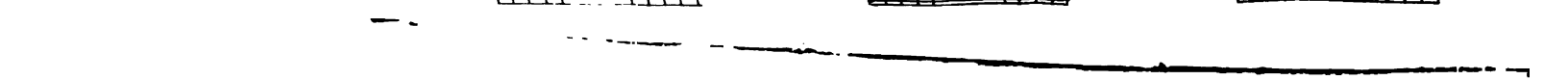









№ 23.
D.
G.
C.
F.
C



III.

Der Untergrund von Hanau

und seiner nächsten Umgebung

von A. v. Reinach, Frankfurt am Main.

Die in Arbeit befindliche geologische Aufnahme des Blattes Hanau bietet insofern grössere Schwierigkeiten, als die Bedeckung des Terrains durch jüngere und jüngste Ablagerungen sehr ausgedehnt ist. Die Auffassung des Gebirgsbaues hat daher trotz der langjährigen fleissigen Arbeiten von Theobald, Rössler, Kinkelin und andern Fachmännern bis heute kein einheitliches Bild ergeben.

Die Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, sowie die städtischen und staatlichen Behörden Hanau's sind mir bei meinen Forschungen in so freundlicher Weise entgegengekommen, dass ich gern der Aufforderung erstgenannter Gesellschaft Folge leiste, hier über meine bisherigen Resultate einen kurzen Bericht zu erstatten. Ich gebe mich dabei der Hoffnung hin, dass die weite Verbreitung dieses Heftes Veranlassung dazu bieten wird, dass mir noch etwa in Privathänden befindliches gesammeltes Material an Versteinerungen und Gesteinsproben zur Einsichtnahme unterbreitet wird und etwaige neue Aufschlüsse durch Brunnen und andere Grabungen zu meiner Kenntniss und kritischen Aufzeichnung gelangen. Nur durch die Mitarbeit Vieler ist ein genaues Bild der Gegend zu erlangen.

Der grösste Theil von Hanau liegt unterhalb des älteren Kinzigdeltas auf Flussterrassen des Mains. Zum Verständniss der Flussläufe in der Hanauer Niederung ist es nothwendig, den Unterschied der Absätze dieser

beiden Flüsse festzustellen. Der hauptsächlichste Absatz des Mains besteht aus ziemlich scharfkantigen Sanden, welche dem Buntsandstein entstammen; daneben finden sich Gerölle von Buntsandstein, Quarzen, Spessartgneissen, Muschelkalken des Frankenlandes sowie von Fichtelgebirgsgesteinen. Characteristisch ist das häufige Vorkommen von Lydit.

Da das Gefälle stark und die Wassermenge bedeutend ist, so ist auch die Geröllführung ziemlich beträchtlich. Der Ueberschwemmungsschlamm des Mains ist gelb mit einem Stich in's Röthliche, und dürfte derselbe neben dem Material von erodiertem Diluviallehm zumeist dem zersetzten Buntsandstein entstammen. Die Kinzig dagegen hat im Verhältniss zu ihrem Gefälle schwache Wassermassen, welche aber bei starken Regenfällen rasch anschwellen und dann sehr weite Strecken überschwemmen. Der Sand und das Gerölle der Kinzig setzen sich zumeist schon in ihrem Mittellaufe ab, dagegen führt der Unterlauf auch in normalen Zeiten ziemlich viel braunrothen Lehm als Zersetzungsprodukt des Rothliegenden.

Das seltene Gerölle besteht aus Quarz, daneben auch aus Buntsandstein, Spessartgneissen, Carneol aus dem Rothliegenden, Muschelkalk und stark zersetztem Basalt.

Da das jetzige Mainbett südlich von Hanau liegt, so hat die von Norden kommende Kinzig die nördlich vom Maine gelegenen ältern Mainterrassen vielfach erodiert. Die in Arbeit befindliche Kanalisation Hanau's hat hierüber gute Aufschlüsse geliefert.

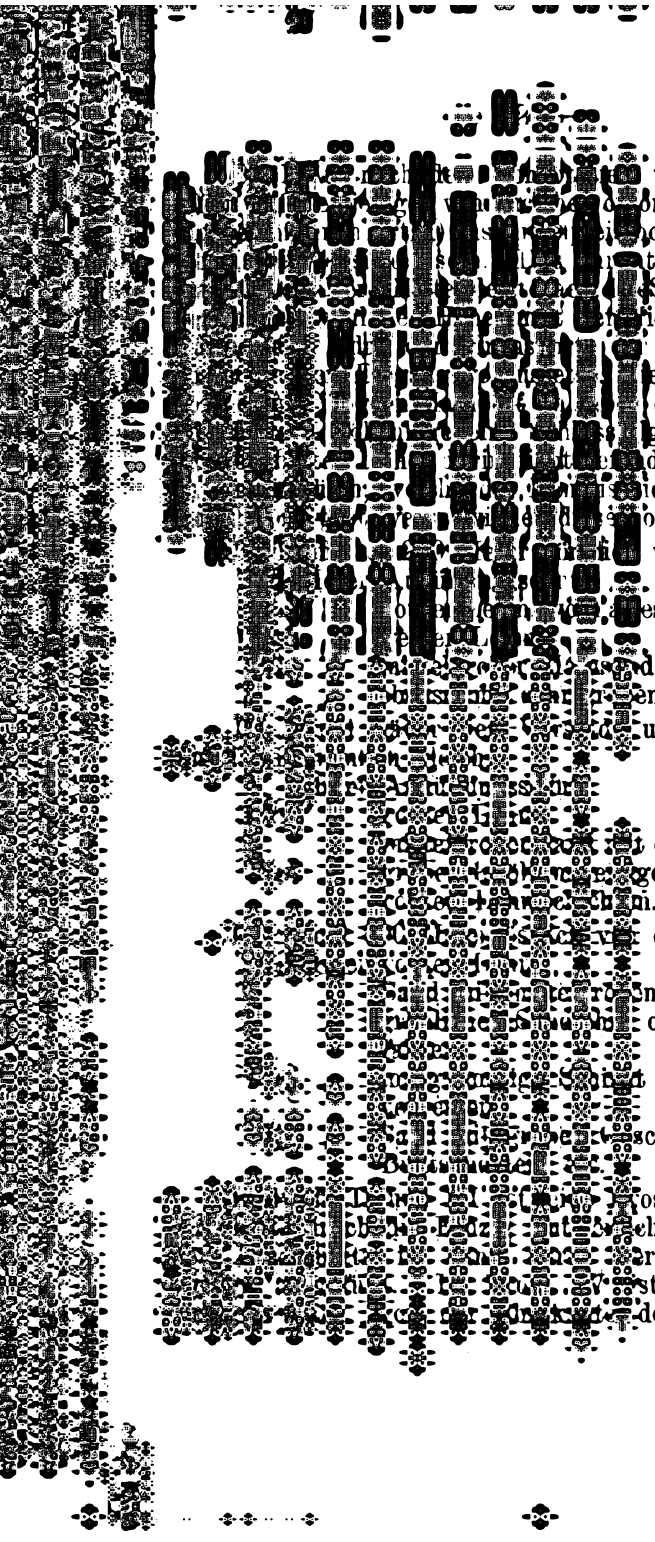
Das Profil in den Anlagen nordöstlich vom Westbahnhof war von oben nach unten wie folgt:

Profil I.

a) 2¼ Meter Mainsand und Kies.
b) ½ „ lehmige Schicht mit Petrefakten wie neben.
c) 1 „ mittelgrober Mainkies und Sand.
d) 1 „ meist grobes Maingerölle mit vielen kantigen Blöcken von Buntsandstein, Quarzen, Quarziten, Spessartgneissen, auch Muschelkalk u. Fichtelgebirgsgesteinen (viel Lydit).
e) 1 „ feiner Kies und Sand.

auf mehrere 100 Petrefakten:

1.) Im alten Mainbett (nach freundlicher Bestimmung des Herrn Prof. Dr. Boettger.)		2.) Andere Vorkommen zum Vergleich.			
		Recent im Rheingebiet.	Im Diluvium von Gross-Zimmern (Chelius, Bl. Rossdorf p. 8.)	Mosbacher Sande. (A. Andreae, Dil. Sand von Hangenbieten.)	Hangenbietner Sande.
Hyalinia nitens (Mich.) sp.	z. selten	lebend	f.	s. s.	s. s.
[illegible]					
[illegible]					
[illegible]				



rechnet). Profil III zeigt in der untersten Schichte eine Einwirkung der damaligen Kinzigabsätze.

Die Schicht e. im ersten Profil scheinen die späteren Profile nicht erreicht zu haben.

Der Sandlehm mit der torfig-moorigen Schichte in Profil IV ist wohl das Aequivalent der Schicht b. in Profil I. Derselbe lässt sich auf grosse Erstreckungen verfolgen und wurde auch beim Fundamentieren der neuen Kaserne an der Strasse nach Rückingen angetroffen, hier ebenfalls als Zwischenlage von zwei Flussprofilen. Die gleiche Schichte bildet den Untergrund der torfigen Bruchwiesen. Der nördliche Rand der letzteren wird durch ein altes, stark verschottertes und relativ hoch gelegenes Mainbett gebildet, welches sich bis Dörnigheim-Hochstadt zieht. Im Norden dieser ältern Mainterrasse lässt sich eine breite Depression des Terrains von Langendiebach bis nach Hochstadt verfolgen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass hier ein altes Kinzigbett vorliegt, da nur die Kinzig Kraft genug besass, um den wohl damals erfolgten Durchbruch durch das Rothliegende und Tertiär zwischen Rückingen und Langendiebach zu bewirken. Als die Kinzig dann später ihren neuen Lauf von Rückingen nach Süden durch das Rothliegende erodierte, nahm die breite Thalrinne südlich von Bruchköbel, Mittelbuchen und Hochstadt nur noch die Gewässer des Krebsbaches und der anderen kleinen Zuflüsse von Norden her auf, bis dieselben sich auch ihrerseits ein neues Bett durch die südlich vorliegende Mainterrasse gebahnt hatten.

Der Untergrund des von Bruchköbel nach Hochstadt verlaufenden Thals besteht ebenfalls aus Mittelpleistocaenem Sandlehm, dessen Liegendes Sand und Gerölle bilden [1]). Gute Fundpunkte für Petrefakten in dem Sandlehm und dessen Aequivalenten sind die gelbrothen Lehme in der Sohle der Wiesengräben nördlich vom Kinzigheimer Hof, weiter die kalkigen Thone (Mergel) im Graben der Strasse von Mittelbuchen nach

[1]) Die Sandlehme dieser Schichte sind nach Norden hin öfters als graue und grünliche, theilweise sandige, theilweise kalkhaltige Thone ausgebildet.

Wilhelmsbad (circa 300 Meter vom nördlichen Waldanfang), die alte Hochstadter Lehmgrube im Baumstück oberhalb der Hochstadt-Wachenbucher Strasse [1]) u. s. f. Die Aufführung der Petrefakten würde den Rahmen dieser Arbeit zu weit ausdehnen.

Die Ziegeleien in Klein-Steinheim sind im Aulehm angelegt, welcher einen alten Mainarm ausgefüllt hat. Die daselbst in Menge auftretenden Conchylien sind durchaus recent. Dieselben waren nach freundlicher Bestimmung des Herrn Prof. Dr. Boettger:

Helix striata (Müller)
„ hispida (Müll.) h.
„ pulchella (Müll.)
„ arbustorum (Müll.) s.
Cionella lubrica (Müll.) h.
Caecilionella acicula (Müll.)
Hyalinia nitens (Müll.)
Limnaeus auricularius (L.) s.

Also grosser Unterschied mit den Funden aus dem Mittelpleistocaen der Gegend.

Ueber die Auffindung von diluvialen Säugethierknochen in der Hanauer Gegend gibt es nur wenig genaue Fundberichte. Der Stoss- und der Backenzahn von Elephas antiquus im Hanauer Museum [2]) entstammen dem groben Geröll des unteren Mainbetts (Schichte d. in Profil I). Ueber die Funde von Mammut am Viehtrieb, in der Kieskaute und am neuen Friedhof [3]) fehlen genaue Fundberichte. Der Mammut-Stosszahn aus der Kiesgrube am Auheimer Weg stammt nach Versicherung eines Arbeiters [4]) ebenfalls aus der groben Geröllschicht (d. in Profil I). Auch in den Kies- und

---

[1]) Die Stelle ist diejenige, welche auf Blatt Offenbach des Mittelrhein. Geol. Vereins mit dem Zeichen des Cyrenenmergels versehen ist. Dies gab die Anregung daselbst eine kleine Bohrung zu machen, welche mittelpleistocaene Petrefakten lieferte.

[2]) Dr. F. Kinkelin, Pliocaensee des Rhein- und Mainthales. Bericht der Senckenbergischen naturf. Ges. 1889.

[3]) Zusammenstellung in vorher angeführter Arbeit pag. 108.

[4]) Es ist jedoch natürlich diese Mittheilung mit Vorsicht aufzunehmen.

Sandgruben südlich von Gross-Steinheim sollen nach Aussage der Arbeiter grosse Knochenreste gefunden worden sein, über deren Verbleib indessen keine Nachricht zu erhalten war. Diese vereinzelten Funde sind eine Bestätigung des durch die Conchylien als mittelpleistocaen bestimmten Alters des untern Mainbettes (Profil I). Ueber das Liegende der diluvialen Ablagerungen wurden folgende Daten gesammelt:

1.) In Gross-Auheim steht bis unterhalb der Brücke im Main grünlichgrauer, auch weisslicher Thon an. Die grünlichgraue Schicht enthält:

Hydrobia obtusa (Sdbg.) s. h.
Dreissensia Brardi (Brongn.) z. h.
Cypris (trigonula Rss.) s. h.
Fischreste, Cyprinoidenzähne z. h.,

also die Petrefakten, welche die Corbiculaschichten des Bodens von Frankfurt charakterisieren.

2.) Die gleichen Schichten scheinen bei den Rohrlegungsarbeiten von Gross-Auheim bis zur Pulverfabrik angeschnitten worden zu sein, da eine Schlämmprobe von daselbst noch vorhandenem Letten etwas Cypris und Fischreste ergab [1]).

3.) Bei dem Bau der neuen Kaserne wurden einige Bohrungen im Anfange des Lamboywaldes (nahe der Chaussé) niedergebracht. Die mir freundlich zur Verfügung gestellten Rohrproben ergaben:

1,20 Meter Sand und Kies,
bis 3,70 „ hellblauen Thon ohne Versteinerungen, übergehend in
bis 7,80 „ blaugraue Letten mit etwas Pflanzenresten, seltenen Hydrobia sp. u. massenhaften Fischresten, namentlich Ohrknochen von Gobius Francofurtensis,

also wieder dasselbe Tertiärniveau.

[1]) Es ist indessen nicht ausgeschlossen, dass dies ein Rest von Thon war, welcher zur Verdichtung verwendet wurde und von anderer Stelle kam.

4.) Gleiche Schichten, aber in kalkig-sandiger Ausbildung bilden das Hangende des Rothliegenden in Langendiebach; ebenso sind dieselben in Niederissigheim (Bohrloch), in Mittelbuchen (unter dem Basalt), sowie in Wachenbuchen und Hochstadt (zu Tage anstehend) vorhanden.

An letzterem Orte bilden die Corbiculakalke unter etwas Sand und Kies das Liegende der oben angeführten versteinerungsführenden mittelpleistocaenen Thone.

5.) Weiter stehen die Brunnen der Ostseite von Dörnigheim in den gleichen Tertiärschichten.

6.) Ein Bohrloch, im Thälchen direkt westlich vom Rousselles'schen Steinbruch in Dietesheim niedergebracht, ergab bei $6^1/_2$ Meter Tiefe die ersten Versteinerungen der Corbiculathone.

7.) Ein Bohrloch direkt am Lämmerspieler Basalt ergab die Corbiculaschichten schon bei $1^1/_2$ Meter Tiefe. In Lämmerspiel und Hausen stehen die Brunnen in gleichem Schichtniveau, welches auch im Walde südlich von Lämmerspiel zu Tage tritt.

Ueber tiefe Aufschlüsse in Hanau selbst existiert nur eine Notiz von Ludwig [1]), welche zu unklar gehalten ist, um daraus Schlüsse ziehen zu lassen; ebenso ist die Angabe Theobald's über Basaltvorkommen beim Bau der französischen Kirche in Hanau zweifelhaft gehalten [2]). Vielleicht kann Jemand der geehrten Leser Aufschluss hierüber geben.

Die Bohrungen für die Eisenbahnbrücken hat Kinkelin [3]) ausführlich behandelt. Hierzu ist jedoch zu bemerken, dass ich in den untersten sandigen Letten

---

[1]) G. Theobald und R. Ludwig, Geologische Spezialkarte des Grossherzogthums Hessen. Blatt Offenbach pag. 11.

[2]) Herrn Jac. Fritz verdanke ich die Mittheilung, dass bei Kanalisation der Kleinegasse nahe der französischen Kirche ein sehr grosser Basaltblock im alten Mainbett gefunden wurde. Es wäre daher doch leicht möglich, dass in der Nähe anstehender Basalt vorhanden ist, indem ein Transport von Gross-Steinheim einen vollkommenen Südnordlauf des alten Maines voraussetzen würde.

[3]) Dr. F. Kinkelin, Abhandlungen zu den Berichten dieser Gesellschaft 1887/89.

der Röhre mit den Bohrresultaten im Hanauer Museum einen Fischrest, sowie Cypris (eine grössere und eine kleinere Form) fand (also anscheinend bereits untermiocäne Schicht).

Es würde zu weit führen die sich hier anschliessenden Erörterungen über das Alter der Basalte zu geben, dagegen soll der Thone südlich von Gross-Steinheim kurz gedacht werden. Der westlichste Punkt, an welchem solche aufgeschlossen sind, ist die jetzige Klein-Steinheimer Thongrube (am Gross-Steinheim-Lämmerspieler Feldweg vor dem Wald), in welcher man gut ersehen kann, dass die hier gänzlich sandfreien Thone aus zersetztem Basalt hervorgehen und denselben überlagern.

Ob die in etwas tieferem Niveau an der Höllenziegelei und in der Klein-Auheimer Thongrube abgebauten Thone die gleichen sind, oder ob hier schon untermiocaene Schichten vorliegen, lässt sich nicht mit Sicherheit nachweisen. Die Thone an der Höllenziegelei enthalten etwas Sand sowie sandige Zwischenlagen nebst zwei Braunkohlenflötzen. Leider ergaben die jetzigen Aufschlüsse in den Braunkohlen keine bestimmbaren Blätter oder Früchte. Woher die von Ludwig [1]) beschriebenen Reste stammen und wohin dieselben gekommen sind, war nicht festzustellen.

Unter der Bezeichnung Steinheim befinden sich im Hanauer Museum einige gut erhaltene Reste von Blättern und Früchten.

Herr Oberlehrer Dr. H. Engelhardt in Dresden hatte die Freundlichkeit, solche wie folgt zu bestimmen: Juglans acuminata (Al. Br.), Prunus sp., Rhamnus Eridani(Ung.)h.,Pinus sp., Quercus Steinheimensis (Ldwg.) h., Juncus retractus (Heer), Poacites laevis (Al. Br.), Populus latior var. rotundata (Al. Br.), Quercus drymeja (Unger), Ulmus sp., Betula sp., Carpinus grandis (Unger), Malpighiastrum teutonicum(Ett.),Nyssa semithroma(Ung.).

[1]) Ludwig, Fossile Pflanzen aus der mittleren Etage der Wetterauer und Rheinischen Tertiärformation. Palaeontographica Bd. V und VIII und Th. Geyler und F. Kinkelin, Abhandlungen der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft 1887. Die Oberpliocaenflora etc.

Diese kleine Flora enthält zwar zumeist Pflanzen, welche schon in älteren Tertiärstufen vorkommen, doch ist das Fehlen von Palmen, Zimmtbäumen, Lorbeer und Feigen ein Fingerzeig dafür, dass bereits eine kältere Epoche vorlag. Bei der Ungewissheit der Bestimmungen einzelner Tertiärstufen nach den darin vorkommenden Pflanzenresten lässt sich aber wohl erst dann ein positives Urtheil über das genauere Alter der vorliegenden Schichten abgeben, wenn auch thierische Reste darin gefunden worden sind [1]). Was die Basalte der näheren Umgebung von Hanau betrifft, so scheinen südlich von Hanau zwei verschiedene Decken zu existieren:

1.) Die Dietesheimer Basaltdecke, welche den Main beim Schloss Philippsruhe durchquert und noch unter dem Schlosse beim Bau des Aufzuges gefunden wurde.

2.) Die Steinheimer Decke, welche neben dem Vorkommen südlich des Mains von der Klein-Steinheimer bis zur Gross-Steinheimer Ley auch den Untergrund des Flusses bildet. Die Dietesheimer Basalte sind beinahe olivinfrei, während die Steinheimer Basalte denselben reichlich führen [2]); auch sind die ersteren Basalte leichter spaltbar als die letzteren. Die Dietesheimer Basalte sind die älteren und von der Steinheimer Decke durch ein zwischengelagertes Braunkohlenflötz getrennt, wie solches im unteren Roth'schen Bruch gut ersichtlich ist.

Ein Zusammenhang des Dietesheimer Basaltes mit den Wilhelmsbader Brüchen scheint nicht zu existieren, wenigstens waren die nördlich von Kesselstadt gemachten Bohrungen erfolglos. Ebenso scheint sich der Stein-

---

[1]) Oberlehrer Engelhardt glaubte nach der vorliegenden Flora ein etwa mittelmiocaenes Alter der Schichten annehmen zu dürfen, während die von Ludwig beschriebene Steinheimer Flora einen jüngern Eindruck macht; da bei Gross-Steinheim Braunkohlen unter, zwischen und über dem Basalt vorkommen, so ist es möglich, dass die Pflanzenreste verschiedenen Flötzen entnommen worden sind.

[2]) W. Schauf, Beobachtungen an der Steinheimer Anamesitdecke. Bericht der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft 1892. Daselbst ist auch die weitere Literatur über die Steinheimer Basalte angeführt.

heimer Basalt nicht in den Untergrund Hanau's fortzusetzen. Noch tritt im Köbeler Wald am Peterstein Basalt zu Tage, welcher nordwärts davon beim Bau der Hanau-Friedberger Bahn wieder angetroffen wurde.

Die gesammten Basalte der Umgebung von Hanau sind Feldspathbasalte (Anamesite im Sinne Strengs) und zeigen petrographisch keinen wesentlichen Unterschied von den Basalten der Hohen Strasse sowie von denjenigen der Louisa und dem Affenstein bei Frankfurt.

IV.

Biston Hirtarius L.

var: Hanoviensis Heymons,

eine neue Lokalvarietät

von **E. Limpert** und **R. Röttelberg.**

Herr Major a. D. Heymons, dessen eifrigem Forschen wir den Nachweis des Vorkommens mehrerer seltener Schmetterlingsarten in hiesiger Gegend verdanken, hatte u. A. auch Gelegenheit einen Spanner aufzufinden, der unverkennbar der Gattung *Biston* angehören musste, dabei aber von den bekannten Arten so verschieden war, dass er nur als eine bis jetzt noch nicht beobachtete Varietät angesehen werden konnte, die aber sämmtliche Hauptmerkmale mit *Hirtarius* gemein hat. Exemplare, welche Herr Heymons an Herrn Dr. Staudinger in Dresden und Herrn Stadtrath Streckfuss in Berlin einsandte, erregten das lebhafte Interesse genannter Herren und veranlassten zur Beschreibung des Falters in der Berliner entomologischen Zeitung (Band XXXVI (1891) Heft 2.)

Herr Heymons übergab uns, mit der Ermächtigung zur Aufnahme in den Jahresbericht der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, das bezügliche Manuskript und entnehmen wir demselben die Beschreibung des Thieres:

„Zur kurzen Beschreibung hebe ich beim Manne hervor: Die braungraue, zumeist recht dunkele Färbung der Vorderflügel und die stets kräftig bestaubten, schwarzen Rippen. In die Grundfärbung mischt sich ein mehr oder minder dunkeles Gelb, namentlich gegen den Vorderrand zu. Die Hinterflügel neigen ebenfalls zu einer sehr dunkelen, braungrauen Färbung. Die Streifung der Vorder- wie Hinterflügel tritt zurück und ist bisweilen kaum sichtbar. Aus der letzten Zucht namentlich entstanden einige Exemplare, die eine tiefdunkele, fast zeichnungslose Färbung aufweisen. Die Beschuppung erscheint unter einer scharfen Lupe dichter als bei der Stammform, was namentlich bei den weniger gezeichneten Stücken schon dem blosen Auge ganz deutlich sichtbar wird. Bei den Weibern scheint die Beschuppung gleichfalls eine dichtere zu sein. Die Unterseite aller Flügel ist dunkeler und ebenfalls weniger deutlich gezeichnet als bei *Hirtarius*. Die Fransen sind bei beiden Geschlechtern schwächer gescheckt und neigen sehr zur einfachen schwarzen Färbung hin."

Weiter hebt der Autor die geringere Grösse der gefundenen und gezüchteten Exemplare hervor und schreibt darüber:

„Die alljährlich, von 1885 bis 1890, gefundenen und gezüchteten Spanner hatten in beiden Geschlechtern eine Flügelweite von etwa 3 Centimeter" und weiter bemerkt derselbe:

„Wenngleich bei *Hirtarius* ähnliche Färbungen und Zeichnungen auch aus anderen Orten wahrgenommen sein könnten, so bleibt hier doch als standhaft abweichendes Merkmal die Kleinheit beider Geschlechter. Die vorgenommenen Messungen ergaben eine durchschnittliche Flügelweite von 3,2 Centimetern, die Extreme gehen von 2,8 bis zu 3,5 Centimetern."

Da ähnliche Stücke anderwärts noch nicht gefunden wurden und die Zucht, durch eine Reihe von Jahren fortgesetzt, das gleiche Resultat ergab, so glaubte Herr Heymons das Thier als eine Lokalvarietät ansehen zu müssen und legte derselben den Namen *Biston Hirtarius var: Hanoviensis* bei.

Die beigefügte Lichtdrucktafel zeigt in natürlicher Grösse die Abbildungen von drei Paaren der neuen Varietät, welche wir der Güte des Herrn Heymons verdanken. Zum Vergleiche haben wir in der Mitte der Tafel ein Paar der Stammform mitabgebildet.

Ob. 23/94

Bericht

der

Wetterauischen Gesellschaft

für die

gesammte Naturkunde

zu

Hanau a. M.

über den Zeitraum

vom 1. Dezember 1892 bis 30. April 1895

erstattet von dem Direktor derselben

Carl Knoop,

Oberlehrer an der Realschule.

Nebst zwei naturwissenschaftlichen Abhandlungen und einer Tafel.

Hanau 1895.

Waisenhaus-Buchdruckerei.

Og9-4

Bericht

der

Wetterauischen Gesellschaft

für die

gesammte Naturkunde

zu

Hanau a. M.

über den Zeitraum

vom 1. Dezember 1892 bis 30. April 1895

erstattet von dem Direktor derselben

Carl Knoop,
Oberlehrer an der Realschule.

Nebst zwei naturwissenschaftlichen Abhandlungen und einer Tafel.

Hanau 1895.
Waisenhaus-Buchdruckerei.

Inhalt.

	Seite
I. Bericht über den Zeitraum vom 1. Dezember 1892 bis 30. April 1895. Vom Direktor, Oberlehrer an der Realschule Carl Knoop.	
A. Vorstand und Conservatoren	I
B. Mitglieder-Bestand.	
1. Zugang	II
2. Abgang	II
3. Verzeichniss der ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder	III
C. Vorstandssitzungen und Jahresversammlungen . . .	VII
D. Vorträge	IX
E. Innere organische Einrichtungen.	
a. Lesezirkel	X
b. Museum und Bibliothek	XII
F. Mobiliar und Lokal der Gesellschaft	XIII
G. Sonstiges	XIII
H. Finanzbericht	XIV
I. Natural- und andere Geschenke, Anschaffungen . .	XV
K. Verzeichniss sämmtlicher eingegangener Literalien.	
1. Anschaffungen	XVII
2. Literaturgeschenke	XIX
3. Tauschverkehr	XXII
L. Friedrich Becker (Nekrolog)	XXXV
II. Naturwissenschaftliche Abhandlungen.	
1. Zur Verbreitung der Thierformen der arktischen Region in Europa während der Diluvialzeit, von Dr. E. Beyer	1
2. Mineralogische Aufzeichnungen aus dem Gebiete des Vorspessarts von Jac. Fritz	77

Bericht

über den Zeitraum

vom 1. Dezember 1892 bis 31. April 1895.

A. Vorstand und Conservatoren.

Der in der Jahresversammlung vom 27. Oktober 1892 auf drei Jahre gewählte Vorstand hat folgende Zusammensetzung:

a. Engerer Vorstand.

1. Direktor: Carl Knoop, Oberlehrer an der Realschule zu Hanau.
2. 1. Sekretär: Julius Rausenberger, Oberlehrer an der Realschule zu Hanau.
3. 2. Sekretär: Dr. med. Carl Lucanus, Augenarzt das.
4. Kassierer: Dr. med. Heinrich Eisenach, praktischer Arzt das.
5. Bibliothekar: Carl Kirn, Chemiker das.
6. Mobiliaraufseher: Carl Friedgé, Kaufmann das.

b. Conservatoren.

1. Für Zoologie: Mechaniker E. Limpert, Kaufmann Röttelberg, Reallehrer Paulstich, Apotheker Schäfer.*
2. Für Botanik: Apotheker Scriba,* Mittelschullehrer Obermeier.
3. Für Mineralogie: Kaufmann J. Fritz, Kaufmann C. Friedgé, Chemiker C. Kirn.
4. Für Physik, Astronomie und Meteorologie: Direktor a. D. Becker,† Dr. O. Bury, Oberlehrer Rausenberger, Uhrmacher Jobst.
5. Für die Bibliothek: Dr. Eisenach und Dr. O. Bury.

* Weggezogen. † Gestorben.

B. Mitglieder.

1. Zugang.

Ausserordentliche Mitglieder.

*1. Herr Dr. Schüler, praktischer Arzt in Hochstadt.
*2. „ Dr. Arndt, Chemiker in Hanau.
*3. „ GrafAugust von Leiningen-Westerburg in Schloss Ilbenstadt.
*4. „ Dr. Richard Melde, praktischer Arzt in Hanau.
5. „ Dr. Eugen Gebeschus, Oberbürgermeister das.
6. „ Julius Schwaderer, Kaufmann das.
**7. „ Dr. Traugott Pauli, Stabsarzt das.
8. „ Wilhelm Horst, Kaufmann das.
**9. „ Dr. Alfred Rau, Chemiker das.
**10. „ Dr. Wilhelm Zehner, Assistenzarzt das.
11. „ Louis Gourdin, Bijouterie-Fabrikant das.
12. „ Heinrich Wolf, Architekt das.
**13. „ Dr. Emil Beyer in Marburg.
14. „ Adolf Bickel, Cigarren-Fabrikant in Hanau.
15. „ Dr. Ferdinand Schmidt, Direktor der Realschule in Hanau.
**16. „ Dr. Josef Zingel, Oberlehrer an der Realschule in Hanau.
17. „ Gustav Waltz, Kaufmann das.
18. „ Dr. Otto Ankel, wissenschaftlicher Hülfslehrer an der Realschule das.
19. „ Richard Altmannsperger, Buchhändler das.
20. „ Otto Meyer, Apothekenbesitzer das.

Die mit * bezeichneten ausserordentlichen Mitglieder wurden in der 62. Jahresversammlung vom 31. Oktober 1893, die mit ** bezeichneten in der 63. Jahresversammlung vom 15. Oktober 1894 als ordentliche Mitglieder aufgenommen.

2. Abgang.

a. Gestorben sind:

1. Herr Professor Dr. F. Noll in Frankfurt a. M.
2. „ „ Dr. Schaafhausen in Bonn.
3. „ „ Dr. Prantl in Breslau.
4. „ Paul Weinig, Fabrikant in Hanau.
5. „ Professor Dr. John M. Maisch in Philadelphia.
6. „ Direktor a. D. Dr. Becker in Hanau.
7. „ A. Will, Apotheker das.

8. Herr Geheime Regierungsrath Kühnert in Cassel.
9. „ Dr. med. Eichelberg, prakt. Arzt in Hanau.
10. „ Heinrich Weishaupt, Bijouterie-Fabrikant das.
11. „ Leonhard Huber, Strumpfwaaren-Fabrikant „
12. „ Jac. Friedr. Zimmermann, Kommerzienrath „
13. „ Dr. K. Middeldorpf, Direktor des Landkrankenhauses das.
14. „ Andrew Robb, Oberlehrer a. D. das.

b. Ausgetreten sind:

1. Herr W. Bückmann, Hofjuwelier in Hanau.
2. „ R. Boedicker, Stadtsekretär „ „
3. „ R. Nickel, Kaufmann „ „
4. „ W. Scarisbrick, Rentner „ „
5. „ F. Schäfer, Apotheker „ „
6. „ F. Keunecke, Bauunternehmer „ „
7. „ W. Scriba, Apotheker, „ „
8. „ Dr. Kihn, prakt. Arzt „ Grossauheim
9. „ H. Elsass, Bijouterie-Fabrikant „ Hanau.
10. „ F. Houy, Diamantschleifereibesitz. „ „
11. „ Dr. Arndt, Chemiker „ „
12. „ Dr. Ramdohr, prakt. Arzt in Langenselbold.
13. „ Karl Deines, Kaufmann in Hanau.
14. „ K. Ewoldt, Oberlehrer „ „
15. „ Dr. O. Kalischer, Assistenzarzt „ „
16. „ Dr. R. Melde „ „

3. Verzeichniss
der ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder.

a. Ordentliche Mitglieder.

1. Adrian, H., Dr. med., Stabsarzt zu Hanau.
2. Ambrosius, W., Dr. med., prakt. Arzt das.
3. Appunn, A., Musiklehrer „
4. Beyer, C., Drogist „
5. Beyer, E., Dr. phil. in Marburg.
6. Bode, G., Drogist „
7. Buff, G., Apothekenbesitzer „
8. Bury, F., Bijouteriefabrikant „
9. Bury, O., Dr. phil., Rentner „
10. Canthal, F., Kaufmann „
11. Ditzel, F., prakt. Arzt „

12. Eisenach, H., Dr. med., prakt. Arzt in Hanau.
13. Friedgé, K., Kaufmann das.
14. Fritz, J., Kaufmann „
15. Fues, E., Dr. phil., Chemiker „
16. Hartmann, M., Dr. med., prakt. Arzt „
17. Henkel, W., Oberlehrer am Gymnasium „
18. Heraeus, W. C., Vicebürgermeister „
19. Heraeus, W., Dr. phil., Chemiker und Fabrikbesitzer „
20. Heraeus, H., Chemiker und Fabrikbesitzer „
21. Hoffmann. E., Dr. phil., Oberlehrer an der Realschule „
22. Israël, Chr., Prof., Oberlehrer an der Realschule „
23. Kaiser, F., Apothekenbesitzer „
24. Kirn, K., Chemiker „
25. Kittsteiner, W., Dr. med., prakt. Arzt „
26. Knoop, C., Oberlehrer an der Realschule „
27. Küch, R., Dr. phil., Chemiker „
28. Krebs, H., Chemiker „
29. von Leiningen-Westerburg, Graf August in Schloss Ilbenstadt.
30. Limpert, E., Optikus und Mechanikus „
31. Lucanus, K., Dr. med., Augenarzt „
32. Noll, F., Dr. med., prakt. Arzt „
33. Obermeier, A., Mittelschullehrer „
34. Pabst, C., Ingenieur „
35. Pauli, T., Dr. med., Stabsarzt „
36. Paulstich, D., Lehrer an der Realschule „
37. Rabe, H., Hofuhrmacher „
38. Rau, A., Dr. phil., Chemiker „
39. Rausenberger, J., Oberlehrer an der Realschule „
40. Röttelberg, R., Kaufmann „
41. Scheuermann, E., Dr. med., prakt. Arzt in Gross-Steinheim.
42. Schüler, Dr. med., prakt. Arzt in Hochstadt.
43. Seligmann, M., Dr. med., prakt. Arzt und Kreiswundarzt in Hanau.
44. Siebert, C., Dr. med., prakt. Arzt das.
45. Sunkel, G., Dr. med, Sanitätsrat und Kreisphysikus „
46. Wagenknecht, A., Prof., Oberlehrer am Gymnasium „
47. Wiegand, C., Hofapothekenbesitzer „
48. Zeh, C., Dr. med., prakt. Arzt „
49. Zehner, W., Dr. med., Assistenzarzt „
50. Zimmermann, A., Chemiker „
51. Zingel, J., Dr. phil., Oberlehrer an der Realschule „

b. Ausserordentliche Mitglieder.

1. Alberti, G. M., Hofbuchhändler in Hanau.
2. Altmannsperger, R., Hofbuchhändler das.
3. Ankel, O., Dr. phil., wissenschaftlicher Hülfslehrer an der Realschule „
4. Baseler, C., Oberlehrer an der Realschule „
5. Bauer, L., Kaufmann „
6. Becker, A., Maschinenfabrikant „
7. Bickel, A., Fabrikant „
8. Bissinger, C., Bijouteriefabrikant „
9. Bissinger, F., Bijouteriefabrikant „
10. Böhm, C., Bijouteriefabrikant „
11. Bodenschatz, C., Hofgraveur „
12. Bracker, H., Maschinenfabrikant „
13. Bracker, L., Cigarrenformenfabrikant „
14. Bulle, G., Dr. jur., Rechtsanwalt „
15. Clasen, A., Armenkommissionsverwalter „
16. Cornicelius, G., Prof., Kunstmaler „
17. Deines, W., Bijouteriefabrikant „
18. von Deines, L., Gutsbesitzer „
19. Döring, C. H., Commerzienrath „
20. Drescher, F., Privatier „
21. Duncker, C., Kettenfabrikant „
22. Eberhard, L., Justizrath „
23. Fischbach, A., Maschinen-Ingenieur „
24. Fleischer, G., Rechtsanwalt „
25. Fliedner, G., Gaswerkskassierer „
26. Fues C. O., Papierfabrikant „
27. Gebeschus, E., Dr. jur., Oberbürgermeister „
28. Gourdin, L., Bijouteriefabrikant „
29. Gruber, G., Strumpfwaarenfabrikant „
30. Heintz, Th., Kaufmann „
31. Hengsberger, A., Privatier „
32. Henrich, V., Maschinenfabrikant „
33. Heydt, G., Buchdruckereibesitzer „
34. Horst, W., Kaufmann „
35. Jobst, J., Uhrmacher „
36. Jung, A., Cigarrenfabrikant „
37. Koch, F., Rentner „
38. Koch, H., Kaufmann „
39. Köhler, O., Oberlandmesser „
40. Korff, G. A., Rentner „

41. Kreuter, F., Bijouteriefabrikant in Hanau.
42. Kurr, C., Bijouteriefabrikant das.
43. Kurz, K., Silberwaarenfabrikant in Kesselstadt
44. Kurz, Th., Silberwaarenfabrikant in Hanau,
45. Küstner, R, Cigarrenfabrikant "
46. Lossow, C., Kaufmann "
47. Lucht, C., Dachdeckermeister "
48. Lückhardt, F., Kaufmann "
49. Meyer, O., Apothekenbesitzer "
50. Michel, J. C., Bäckermeister "
51. Müller, Ph., Kaufmann "
52. Nebelsieck, M., Oberlehrer an der Realschule "
53. Neumüller, L., Kaufmann "
54. Osius, W., Justizrath "
55. Ott, H., Kaufmann "
56. Otto, W., Kaufmann "
57. Pannot, C., Rentner "
58. Pelissier, F., Kaufmann "
59. Pracht, K., Rentner "
60. Rau, C., Eisenbahnkassierer "
61. Reich, B., Kaufmann "
62. Renner, L., Uhrmacher "
63. Roth, F., Kaufmann "
64. Sanner, G., Rentner "
65. Schädel, A., Privatier "
66. Schädel, F., Bijouteriefabrikant "
67. Schmidt, F., Dr. phil., Direktor der Realschule "
68. Schröter, C. F., Kaufmann "
69. Schröter, F., Kaufmann "
70. Schröter II. F., Kaufmann "
71. Schröter, W., Kaufmann, "
72. Schwab, S., Kaufmann "
73. Schwabe, J., Kaufmann "
74. Schwaderer, J., Kaufmann "
75. Steinheuer, J., Bijouteriefabrikant "
76. Stübing, J., Bijouteriefabrikant "
77. Thyriot, J. P., Stadtbaumeister "
78. Vietmeyer, W., Kanzleirath "
79. Voltz, G., Kaufmann "
80. Waltz, A., Weinhändler "
81. Waltz, J., Rentner in Kesselstadt.
82. Waltz, J., Kaufmann in Hanau.

83. Waltz, G., Kaufmann	in Hanau.
84. Weissbrod, G., Faktor	das.
85. Wiedersum, J., Rentner	„
86. Wirth, M., Rentner	„
87. Wolf, H., Architekt	„
88. Zimmermann, E., Fabrikant	„

C. Vorstandssitzungen und Jahresversammlungen.

Vom 1. Dezember 1892 bis 30. April 1895 fanden 51 Vorstandssitzungen statt, in welchen die laufenden Verwaltungsgeschäfte erledigt, die neuen Statuten berathen und die in den Winterhalbjahren zu haltenden Vorträge festgesetzt wurden.

Jahresversammlungen wurden gehalten am 31. Oktober 1893 und am 15. Oktober 1894.

In der am 31. Oktober 1893 abgehaltenen Jahresversammlung führte der 1. Sekretär, Herr Oberlehrer Rausenberger zu Nr. 3 der Tagesordnung „Statutenveränderung" aus, dass wegen der schon im vorigen Bericht erwähnten Erschöpfung des Vorrats der Statuten demnächst ein Neudruck derselben vorgenommen werden müsse und dass bei dieser Gelegenheit eine Revision derselben, den veränderten Verhältnissen entsprechend, unerlässlich sei. Diesem Beginnen stehe aber der § 50 der bisherigen Statuten entgegen, der zu einer Statutenberathung eine Versammlung fordert, bei welcher die Hälfte aller Mitglieder gegenwärtig sein soll, was nach den Erfahrungen des Vorstandes praktisch unausführbar ist. Es wird deshalb vorgeschlagen, diesen Paragraphen zunächst zu ändern und darüber alle Mitglieder schriftlich abstimmen zu lassen. Es wird darauf einstimmig beschlossen:

„§ 50 ist in der unten folgenden Fassung den einzelnen Mitgliedern vorzulegen und über denselben von jedem einzelnen Mitglied schriftlich abstimmen zu lassen."

Der besseren Uebersicht wegen mögen die alte und die neue Fassung des fraglichen Paragraphen hier nochmals nebeneinander gestellt werden.

§ 50.

Alte Fassung:	Neue Fassung:
Diese Statuten, wovon jedem Mitglied ein Exemplar bei seiner Aufnahme zugestellt werden soll, bilden das Grundgesetz der Gesellschaft. Verän-	Diese Statuten, wovon jedem Mitglied ein Exemplar bei seiner Aufnahme eingehändigt werden soll, bilden das Grundgesetz der Gesellschaft. Ver-

derungen derselben, sofern sie die inneren Verhältnisse oder den Geschäftsgang betreffen, können nur nach einer sorgfältigen Berathung von wenigstens der Hälfte der in loco wohnenden Mitglieder vorgenommen werden, wobei drei Viertheil der Stimmen entscheiden soll.

änderungen derselben können nur in einer Versammlung vorgenommen werden, die unter Angabe der zu ändernden Paragraphen einberufen ist. Eine Mehrheit von drei Vierteln der anwesenden Mitglieder entscheidet.

Die schriftliche Abstimmung wurde im Laufe der nächsten Monate vorgenommen, so dass im Protokoll der Vorstandssitzung vom 18. Januar 1894 constatirt werden konnte, dass von 139 Mitgliedern 137 für die neue Fassung des § 50 gestimmmt hatten, während das Votum der zwei fehlenden Mitglieder wegen Abwesenheit von Hanau nicht erlangt werden konnte.

Am 22. Februar 1894 wählte nunmehr der Vorstand eine Kommission zur Ausarbeitung eines Statutenvorschlags, bestehend aus den Herren Oberlehrer Rausenberger, Dr. med. Lucanus und Oberlehrer Knoop. Die Kommission legte den von ihr bearbeiteten Statutenentwurf dem Vorstande vor, welcher denselben seinerseits der am 15. Oktober 1894 abgehaltenen 63. Jahresversammlung unterbreitete, die denselben nach sorgfältiger Berathung und Verbesserung einstimmig genehmigte. Zugleich beschloss die Generalversammlung, dass die neuen Statuten mit der nächsten 64. Jahresversammlung zum ersten Male in Kraft treten sollen.

In der 62. Jahresversammlung vom 31. Oktober 1893 wurde ferner seitens eines Mitgliedes beantragt, allmonatlich eine Versammlung der Mitglieder abzuhalten, in welcher Vorträge durch Mitglieder gehalten, neue wissenschaftliche Erscheinungen u. s. w. besprochen würden. Der Antrag wurde lebhaft unterstützt und seitens des Vorsitzenden zugesagt, denselben in Erwägung zu ziehen. Der Vorstand veranlasste daraufhin am 29. Januar 1894 eine Versammlung der Mitglieder im oberen Saale des Bürgervereins zur weiteren Berathung dieses Antrages. Es wurde beschlossen, am 1. Montag eines jeden Monats, mit Ausnahme der warmen Monate, im oberen Saale des Bürgervereins bei Restauration einen naturwissenschaftlichen Unterhaltungsabend zu veranstalten, an

welchem Vorträge mit anschliessender Diskussion gehalten werden sollen. Der Vorstand wurde mit der Ausführung beauftragt. Da sich die Vorbereitungen in die Länge zogen, so konnte erst im Herbst mit diesen Vorträgen begonnen werden, worauf dann im Winter 1894/95 fünf derartige naturwissenschaftliche Unterhaltungsabende abgehalten wurden. Es sprachen mit dankenswerter Bereitwilligkeit am:

1) 5. 11. 94. Herr Oberlehrer Rausenberger über „die Grenzen der Leistungsfähigkeit der Mikroskope",
2) 3. 12. 94. Herr Reallehrer Paulstich über „Ornithologische Beobachtungen im Jahre 1893 und über Flugspiele der Vögel",
3) 4. 2. 95. Herr Jacob Fritz über „Mineralogisch - geognostische Mitteilungen aus der Wetterau und den benachbarten Gebieten,"
4) 4. 3. 95. Herr Dr. med. Lucanus über „Farbensinn und seine Störungen",
4) 4. 4. 95. Herr Oberlehrer Knoop über „Acetylen, ein neues Leuchtgas".

War auch der Besuch dieser Abende im allgemeinen schwach, so zeigte dagegen das lebhafte Interesse der Erschienenen an dem Gebotenen, sowie die sich an die Referate anschliessenden längeren Diskussionen, dass diese Abende für naturwissenschaftliche Unterhaltung wohl geeignet seien, einen näheren Anschluss der Mitglieder untereinander und namentlich eine weitere Verbreitung der neuesten Entdeckungen auf dem Gebiete der Naturwissenschaften zu ermöglichen. Da jetzt schon Meldungen für nächsten Winter eingegangen sind, so hofft der Vorstand auch auf eine grössere Betheiligung seitens der Mitglieder.

D. Vorträge.

In dem unter C angeführten Zeitraum wurden ausser den dort erwähnten Referaten noch 16 Vorträge gehalten, die auch von Angehörigen der Vereinsmitglieder besucht wurden. Es sprachen:

1. Am 9. Dezember 1892 Herr Dr. Jaennicke aus Frankfurt a. M. über „Die Grenzen der Pflanzenwelt auf der Erdoberfläche".
2. Am 10. Januar 1893 Herr Dr. Diercks aus Berlin über „Die Leistungen der Araber Spaniens auf dem Gebiete der Wissenschaften".

3. Am 6. Februar 1893 Herr Dr. Emil Beyer aus Marburg über „Die Eiszeit".
4. Am 9. März 1893 Herr Professor Dr. Detmer aus Jena über „Bacterien und Pilze als Krankheitserreger".
5. Am 23. März 1893 beendigte Herr Dr. Emil Beyer aus Marburg seinen Vortrag über „Die Eiszeit".
6. Am 27. Oktober 1893 Herr Professor Dr. Detmer aus Jena über „Das Seelenleben der Pflanzen".
7. Am 12. Dezember 1893 Herr Direktor Fritz Bley aus Berlin über „Unsere ostafrikanischen Neger".
8. Am 4. Januar 1894 Herr Professor Dr. Reichenbach aus Frankfurt a. M. über „Einiges aus der Naturgeschichte unserer Ameisen".
9. Am 8. Februar 1894 Herr Dr. med. Lucanus, Augenarzt dahier, „Über Kurzsichtigkeit".
10. Am 12. März 1894 Herr Dr. med. Pauli, Stabsarzt dahier, über „Porto nuovo an der westafrikanischen Sklavenküste".
11. Am 29. März 1894 Herr Dr. Schauf aus Frankfurt a. M. über „Die Bildung der Kettengebirge".
12. Am 22. Oktober 1894 Herr Professor Dr. Detmer aus Jena über „Die Wunder des Waldes".
13. Am 29. November 1894 Herr Dr. W. Porte aus Frankfurt a M. über „Die römische Campagna".
14. Am 3. Januar 1895 Herr Professor Dr. Reichenbach aus Frankfurt a. M. über „Perlmuscheln und Perlen".
15. Am 22. Februar 1895 Herr Reallehrer Paulstich dahier über „Unsere Fledermäuse".
16. Am 29. März 1895 Herr Dr. A. Rau, Chemiker dahier, über „Das Trinkwasser und seine Untersuchung".

E. Innere organische Einrichtungen.

a. Lesezirkel.

Es bestehen zwei Lesezirkel, ein allgemeiner (gelbe Mappe) für sämmtliche Mitglieder und ein medicinischer (weisse Mappe) für die Mitglieder der medicinisch-pharmaceutischen Sektion der Gesellschaft.

Der für die ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder bestehende allgemeine Lesezirkel, zu welchem ein besonderer Jahresbeitrag von 3 Mark geleistet wird, enthält die nachstehend verzeichneten, meist der populär-naturwissenschaftlichen Literatur angehörigen Schriften:

1. Die Natur, Zeitung zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse, herausgegeben von Dr. Carl Müller in Halle.
2. Naturwissenschaftliche Rundschau, Wochenschrift, herausgegeben von Dr. W. Sklarek in Berlin.
3. Gaea, Zeitschrift für Natur und Leben, herausgegeben von Dr. H. J. Klein in Köln.
4. Annalen der Physik und Chemie, herausgegeben von Professor Dr. G. Wiedemann in Leipzig. (Fortsetzung von Poggendorff's Annalen).
5. Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie, herausgegeben von Prof. Dr. G. Wiedemann in Leipzig und Prof. Dr. E. Wiedemann in Erlangen.
6. Sirius, Zeitschrift für populäre Astronomie, herausgegeben von Dr. H. J. Klein in Köln.
7. Zeitschrift für physikalische Chemie, herausgegeben von Ostwald und van t'Hoff.
8. Die gefiederte Welt, herausgegeben von Dr. K. Russ in Berlin.
9. Entomologische Nachrichten von Dr. F. Karsch in Berlin.
10. Frauendorfer Blätter, Wochenschrift, herausgegeben von der praktischen Gartenbaugesellschaft in Bayern.
11. Landwirtschaftliche Mitteilungen, herausgegeben von der Steiermärkischen landwirtschaftlichen Gesellschaft in Graz.
12. Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin.
13. Mitteilungen der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland.
14. Petermann's Mitteilungen, redigiert von Prof. Dr. A. Supan in Gotha.
15. Zeitschrift für Ethnologie, herausgegeben von Bastian, Hartmann und Anderen.
16. Polytechnisches Notizblatt, begründet von Prof. Dr. Böttger in Frankfurt a. M., fortgesetzt von Dr. Petersen das.
17. Zeitschrift für praktische Geologie.
18. Himmel und Erde. Illustrirte naturwissenschaftliche Monatsschrift, herausgegeben von der Gesellschaft Urania.
19. Biologisches Centralblatt.

Der medicinische Lesezirkel enthält teils Schriften, welche seitens der Gesellschaft gehalten werden, teils Schriften, welche durch einen jährlichen Beitrag von M. 16 seitens der

Mitglieder der medicinisch-pharmaceutischen Sektion der Gesellschaft beschafft werden. Die letztgenannten Schriften gehen nach der Zirkulation in den Besitz der Gesellschaft über. Dieser Lesezirkel enthält folgende Schriften:

1. Berliner klinische Wochenschrift.
2. Archiv für Gynaekologie.
3. Archiv für klinische Chirurgie.
4. Archiv für klinische Medicin.
5. Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin.
6. Schmidt's Jahrbücher.
7. Münchener medicinische Wochenschrift.
8. Jahrbuch für Kinderheilkunde.
9. Virchow und Hirsch, Jahresberichte über die Leistungen und Fortschritte der gesammten Medicin.
10. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin.
11. Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege.
12. Volkmann's klinische Vorträge.
13. Zeitschrift für Hygiene.
14. Therapeutische Monatshefte.
15. Archiv für Pharmacie.
16. Annalen der Chemie.
17. Pharmaceutische Centralhalle.
18. Centralblatt für die gesammte Medicin.
19. Zeitschrift für Hypnotismus.
20. Zeitschrift für analytische Chemie.
21. Deutsche medicinische Wochenschrift.

Bemerkung. Die in den allgemeinen Lesezirkel gelangenden Schriften werden sofort nach dem Erscheinen im Sitzungszimmer des Vorstandes aufgelegt, damit jedes Mitglied Gelegenheit hat, von denselben schon vor der Zirkulation Einsicht zu nehmen.

b. Museum und Bibliothek.

In der abgelaufenen Geschäftsperiode sind Änderungen und besonders erwähnenswerte Vermehrungen des Museums (s. Geschenke und Anschaffungen) nicht vorgenommen worden.

Die Bibliothek wurde durch den Tauschverkehr und durch Neuanschaffungen in dem bisher üblichen Umfange vermehrt.

Die Wetterauische Gesellschaft hält ihr Museum, welches aus zum Teil reichhaltigen Spezialsammlungen aus dem Gebiete der Wetterau, sogenannten Lokalsammlungen, zum Teil

aus allgemeinen, nach wissenschaftlichen Systemen geordneten Sammlungen besteht, für das Publikum in den Monaten April bis November an Sonn- und Feiertagen mittags von 11 bis 1/21 Uhr unentgeltlich geöffnet. Der Besuch desselben hat erfreulicher Weise in den letzten Jahren eine stete Zunahme gezeigt.

Die Bibliothek ist an den Sitzungstagen (jeden 2. und 4. Donnerstag im Monat) von 5—6 Uhr geöffnet. Bücher werden an Mitglieder der Gesellschaft gegen Garantieschein ausgegeben.

F. Mobiliar und Local der Gesellschaft.

Von dem hiesigen Kunstindustrieverein wurde durch Beschluss des Vorstandes vom 14. Dezember 1893 ein Rednerpult erworben und im Hörsaal der Gesellschaft aufgestellt. Eine Büste von Alexander von Humboldt wurde im Hörsaal und eine solche von Buffon im Sitzungszimmer angebracht.

Nachdem der Vorstand in Erfahrung gebracht hatte, dass der hinter der Bibliothek gelegene Archivraum frei geworden war, richtete derselbe am 29. September 1895 ein Gesuch um Überlassung desselben an den Herrn Regierungspräsidenten. Daraufhin erhielt der Vorstand eine Anfrage der Königlichen Bauinspektion zu Hanau, ob die Gesellschaft erbötig sei, eine jährliche Miethe von 15 Mark für den fraglichen Raum zu zahlen. Nachdem sich der Vorstand hierzu bereit erklärt hatte, wurde am 17. Dezember 1894 ein Vertrag zwischen dem Königlich Preussischen Staat, vertreten durch den Königlichen Baurat Arnold und dem Vorstand der Wetterauischen Gesellschaft, vertreten durch den Direktor der Gesellschaft Knoop, unterzeichnet, der in der Hauptsache dahin lautet, dass die Gesellschaft einen jährlichen Miethzins von 15 Mark pränumerando zahlt bei gegenseitiger vierteljährlicher Kündigung, die aber nur am 1. Januar, 1. April, 1. Juli oder 1. Oktober erfolgen kann.

G. Sonstiges.

Am 19. Oktober 1893 besichtigte der Königliche Regierungspräsident Herr Graf Clairon d'Haussonville und am 10. Dezember 1894 Seine Excellenz der Königliche Oberpräsident der Provinz Hessen-Nassau Magdeburg die Sammlungen sowie die Bibliothek der Gesellschaft.

H. Finanzbericht.

1. 75. Rechnung 1892/93.

a. Einnahmen.

1.	Kassenbestand	37,36 M.
2.	Jahresbeiträge von 142 Mitgliedern à 6 M.	852,00 „
3.	Staatszuschuss	873.00 „
4.	Stadtzuschuss	50,00 „
5.	Lesezirkel und Sonstiges	310,00 „
	Sa.	2122,36 M.

b. Ausgaben.

1.	Vorträge	352,07 M.
2.	Bibliothek und Lesezirkel	878,85 „
3.	Museum und Mobilien	11,50 „
4.	Bedienung, Heizung, Beleuchtung etc.	338,81 „
5.	Versicherungsprämie	18,70 „
6.	Jahresbericht	486,25 „
	Sa.	2086,18 M.

Einnahmen	2122,36 M.
Ausgaben	2086,18 „
Kassenbestand	36,18 M.

Die 75. Rechnung ist am 27. April 1893 abgeschlossen und durch die Herren C. Friedgé und C. Kirn geprüft und richtig befunden worden.

2. 76. Rechnung 1893/94.

a. Einnahmen.

1.	Kassenbestand	36,18 M.
2.	Jahresbeiträge von 139 Mitgliedern à 6 M.	834,00 „
3.	Staatszuschuss	873,00 „
4.	Stadtzuschuss	50,00 „
5.	Lesezirkel und Sonstiges	292,00 „
	Sa.	2085,18 „

b. Ausgaben.

1.	Vorträge	255,40 M.
2.	Bibliothek und Lesezirkel	976,05 „
3.	Museum und Mobilien	43,50 „
4.	Bedienung, Heizung, Beleuchtung etc.	594,86 „
5.	Versicherungsprämie	22,50 „
6.	Jahresbericht	114,75 „
	Sa.	2007,06 M.

Einnahmen	.	2085,18 M.
Ausgaben	.	2007,06 „
Kassenbestand	.	78,12 M.

Die 76. Rechnung ist am 12. April 1894 abgeschlossen und durch die Herren Röttelberg und Paulstich geprüft und richtig befunden worden.

3. 77. Rechnung 1894/95.

a. Einnahmen.

1. Kassenbestand	. . . . .	78,12 M.
2. Jahresbeiträge von 138 Mitgliedern à 6 M.		828,00 „
3. Staatszuschuss	. . . . .	873,00 „
4. Stadtzuschuss	. . . . .	50,00 „
5. Lesezirkel und Sonstiges	. . . .	286,00 „
	Sa.	2115,12 M.

b. Ausgaben.

1. Vorträge	. . . . .	234,65 M.
2. Bibliothek und Lesezirkel	. . . .	1123,70 „
3. Museum und Mobilien	. . . .	131,70 „
4. Bedienung, Heizung, Beleuchtung etc.	. .	321,89 „
5. Versicherungsprämie	. . . . .	21,20 „
6. Jahresbericht	. . . . .	264,73 „
	Sa.	2097,87 „

Einnahmen	.	2115,12 M.
Ausgaben	.	2097,87 „
Kassenbestand	.	17,25 M.

Die 77. Rechnung ist am 22. Mai 1895 abgeschlossen und durch die Herren Kirn und Bode geprüft und richtig befunden worden.

J. Natural- und andere Geschenke; Anschaffungen.

a. Geschenke.

1. Von Herrn Jacob Fritz, Kaufmann dahier, ein Stück Trachyt-Andesit-Tuff mit Schwefel von der Insel Java, ein Stück blasigen Basalt mit Schwefelkies von Gross-Steinheim, ein Stück Kohleneisenstein von Bochum in Westfalen.
2. Von Herrn Dr. med. Eisenach dahier, eine grössere Anzahl Bücher und eine Luftpumpe.

3. Von Herrn Heinrich Weishaupt, Bijouteriefabrikant dahier, einige Alpenblumen vom Schlern.
4. Von Herrn Carl Ohler, Kleiderhändler dahier, ein Paar Aegintha amandava.
5. Von der Stadt Hanau, deren Grundetat pro 1893/94.
6. Von Herrn Ch. W. Wagner, Kaufmann dahier, einen ausgestopften Reiher.
7. Von Herrn Zahlmeister Scherer in Langenselbold, elf Bälge exotischer Vögel.
8. Von Herrn Conservator W. Schmidt in Darmstadt, ein braunes Wiesel mit Truthühnchen und einen Cygnus nigricollis.
9. Von Herrn Karl Kurr, Bijouteriefabrikant dahier, einige Caurimuscheln.
10. Von den Hinterbliebenen des verstorbenen Ehrenmitgliedes Direktor a. D. Dr. Friedrich Becker aus dessen hinterlassener Bibliothek sämmtliche naturwissenschaftliche Werke.
11. Von Herrn C. P. Fues dahier, ein Stück Bitterspat in Schwefelkies aus Steinkohle.
12. Von Herrn G. Siebert dahier, den Gypsabguss eines ca. 8 Kg. schweren Stückes Rohplatin.
13. Von Herrn Oberbürgermeister Dr. Gebeschus dahier, zwei Exemplare Oriolus galba, Männchen und Weibchen und ein Bild von Aquila Chrysaëtos.
14. Von Herrn Dr. med. Eisenach dahier, einen bei den Ausschachtungen auf dem Heumarkt A. gefundenen Schädel eines Pferdes.
15. Von Herrn Dr. med. Lucanus hier, eine Anzahl Granaten und Hornblendegneis aus dem Zillerthal und ein Exemplar von Falco tinunculus.
16. Von Frau H. F. Ziegler, eine Anzahl Bücher chemisch-technischen Inhalts.
17. Von Herrn Stabsarzt Dr. Pauli dahier, eine Anzahl Muscheln und Schneckengehäuse aus Westafrika.
18. Von Frau Emilie Walther dahier, zwei Exemplare von Argonauta Argo.

b. Anschaffungen.

Von Herrn Zahlmeister Koch in Frankfurt a. M. wurde eine Anzahl ostafrikanische Vogelbälge angekauft.

K. Verzeichniss sämmtlicher Literalien,

welche in dem Zeitraum vom 1. April 1892 bis 31. März 1895 durch Ankauf, Schenkung und Tausch der Bibliothek der Wetterauischen Gesellschaft einverleibt worden sind.

I. Anschaffungen.

a. Zeitschriften.

Archiv für pathologische Anatomie, Physiologie und klinische Medicin, herausg. von Rud. Virchow, Bd. 128—139.

Biologisches Centralblatt, herausg. von J. Rosenthal etc., Bd. XII, 6 — Bd. XV, 6.

Botanische Zeitung, herausg. von A. de Bary, fortges. von H. Graf zu Solms-Laubach etc., 1892, 12 — 1895, Abth. I, 2, Abth. II, 6.

Justus Liebig's Annalen der Chemie, herausg. von Kopp, Hofmann u. A., Bd. 268—284.

Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie, herausg. von Fittica, 1889—1890, 2.

Zeitschrift für physikalische Chemie, herausg. von Ostwald und van t'Hoff, Bd. IX, 3 — Bd. XVI, 2.

Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie, von Wagner, fortges. von Fischer, Jahrg. 1891—1893.

Jahrbuch der Erfindungen, herausg. von Gretschel, Bornemann u. A., Jahrg. 28—30.

Zeitschrift für Ethnologie, herausg. von Virchow, Bastian u. Voss, Bd. 23, 6 — Bd. 26, 5, General-Register zu Bd. 1—20.

Gaea, herausg. von H. J. Klein, 1892, 5—1895, 4.

Himmel und Erde, herausg. von der Gesellschaft Urania, Berlin, Jahrg. IV, 7—VII, 5.

Frauendorfer Blätter, 1891, 50—1892, 52.

Zeitschrift für praktische Geologie, herausg. von M. Krahmann, 1893—1895, 3.

Zeitschrift für Hygiene, herausg. von Koch und Flügge, Bd. XII, 2—XIX, 2.

Zeitschrift für Hypnotismus, redig. von J. Grossmann, Jahrg. I—III, 4.

Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der gesammten Medicin, herausg. von Virchow und Hirsch, 1891—1893.

Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, herausg. von F. Baumgarten, Jahrg. 6, 2—9, 1.

Entomologische Nachrichten, herausg. von Karsch, 1892, 6—1895, 6.

Die Natur, herausg. von Müller und Roedel, 1892, 14—1895, 13.

Natur und Haus, herausg. von Slaby und Hesdörfer, Jahrg. I—III, 12.

Naturwissenschaftliche Rundschau, herausg. von Sklarek, 1892, 13—1895, 12.

Jahrbuch der Naturwissenschaften, herausg. von Wildermann. 1891/92—1893/94.

The Nautical Almanac for 1896, 1897.

Ornis, Internationale Zeitschrift f. d. ges. Ornithologie, herausg. von Blasius und Hayek, 1891, 4.

Journal für Ornithologie, herausg. von Cabanis, fortges. von Reichenow, IV. Folge, Bd. XIX, 4—XXI. V. Folge, Bd. I—II, 1.

Archiv der Pharmacie, 1892—1894.

Pharmaceutische Centralhalle, herausg. von Hager und Geissler, 1895, 1—12.

Geographische Mittheilungen von Petermann, fortges. von A. Supan, 1882, 3—1895, 2. Ergänzungshefte 104—113.

Annalen der Physik und Chemie, herausg. von G. und E. Wiedemann, 1892, 3—1895, 3. Namen-Register zu Bd. 151—160 Poggendorff und Bd. 1—50 Wiedemann, von P. Spindler.

Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie, herausg. von G. und E. Wiedemann, 1892, 3—1895, 3. Namen-Register zu Bd. 1—15.

Archiv für Physiologie, herausg. von Du Bois-Reymond, 1892.

Polytechnisches Notizblatt von Böttger, fortges. von Petersen, 1892, 8—1894, 36.

Sirius, Zeitschrift für populäre Astronomie, herausg. von H. J. Klein, Bd. XXV, 4—XXVIII, 3.

Die gefiederte Welt, herausg. von K. Russ, 1892, 12—1895, 11.

Zeitschrift für analytische Chemie, herausg. von R. Fresenius, Jahrg. 34, 1.

b. Werke.

Allgemeine deutsche Biographie, Lief. 166—189/90.
Karmarsch und Heeren's Technisches Wörterbuch, Lief. 106—108.
Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz, Bd. I, Abt. III, Lief. 34—42, Abt. IV., Lief. 48—52, Bd. IV, Lief. 7—13, Abt. II, Lief. 14—23, Bd. V, Lief. 2—9.
Bronn, Klassen und Ordnungen des Thierreichs, Bd. II, Abt. II, Lief. 6—10, Abt. III, Lief. 17—19, Bd. III, Lief. 1—17, Suppl. 1—3, Bd. IV, Lief. 21—37, Bd. V, Abt. II, Lief. 32—43 Bd. VI, Abt. V, Lief. 40/41.
Bolley, Handbuch der chemischen Technologie, Lief. 51—53.
Hayek, H. von, Handbuch der Zoologie, Bd. IV, 2.
Engler und Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien, Lief. 71—116.
Haushofer, K., Leitfaden für die Mineralbestimmung. 1892.
Bücking, H., Der nordwestliche Spessart. 1892.
Reinach, A. von, Das Rothliegende in der Wetterau und sein Anschluss an das Saar-Nahegebiet.
Lepsius, R., Geologische Karte des Deutschen Reichs. Lief. 1—3.
Fischer-Benzon, R., Altdeutsche Gartenflora. 1894.
Müller-Pouillet, Lehrbuch der Physik, Neunte Aufl., Bd. II, I. 1.
Hofmann, E., Die Grossschmetterlinge Europas. Zweite Aufl. 1894.

II. Literatur-Geschenke.

Prof. Dr. J. Maisch, Philadelphia, American Journal of Pharmacy. Vol. 64, 4—67, 3.
— 74th Annual Announcement of the Philadelphia College of Pharmacy. 1894.
Dr. G. Burmeister, Buenos-Ayres, Anales del Museo Nacional de Buenos-Ayres, Entrega 18.
Geh. Rath Prof. Dr. C. Klein, Berlin, Ueber das Krystallsystem des Apophyllits und den Einfluss des Druckes und der Wärme auf seine optischen Eigenschaften,
— Ueber das Arbeiten mit dem in ein Polarisationsinstrument umgewandelten Polarisationsmikroskop.
— Optische Studien am Granat, Vesuvian und Pennin.
— Der Universaldrehapparat.

III. Verzeichniss der im Schriftentausch mit Akademien und Vereinen eingegangenen Literalien.

Vorbemerkung. Die verehrlichen Akademien, Gesellschaften und Vereine, welche Schriften an die Wetterauische Gesellschaft einzusenden die Güte hatten, werden hierdurch ergebenst gebeten, von der im nachstehenden Verzeichnisse enthaltenen Empfangsnotiz dieser Schriften gefälligst Einsicht nehmen und den Schriftentausch durch Nachsendung der bis jetzt etwa weiter erschienenen Publikationen geneigtest fortsetzen zu wollen.

Altenburg.

1. Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes:
   Mittheilungen, N. F. Bd. V, VI.

Amsterdam.

2. Königliche Akademie der Wissenschaften.
   a) Verslagen en Mededeelingen, Afdeeling Natuurkunde, 3 R. Deel 8, 9 mit Register, Afdeeling Letterkunde, 3 R. Deel 8, 9, 10. *b)* Jaarboek, 1891, 1892, 1893. *c)* Verhandelingen, Afdeeling Natuurkunde, Deel 29. *d)* Prijsvers, Vejanius, 4 Carmina latina. Joh. Pascoli Phidyle. *e)* Zittingsverslagen, 1892/93, 1893/94.

Annaberg.

3. Annaberg-Buchholzer Verein für Naturkunde.
   Bericht 9.

Augsburg.

4. Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg a. V.
   Bericht 31.

Aussig.

5. Naturwissenschaftlicher Verein.
   Thätigkeits-Bericht für die Jahre 1887—1893.

Bamberg.

6. Naturforschende Gesellschaft.
   Bericht XVI.
7. Gewerbe-Verein.
   Wochenschrift, Jahrg. 41. (1892).

Basel.

8. Naturforschende Gesellschaft.
   Verhandlungen, Bd. IX, 3, Bd. X, 1, 2.

Batavia.

9. Kon. Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indie.
   a) Natuurkundige Tijdschrift, Deel LII, LIII. *b)* Boekwerken, ter Tafel gebracht in de Vergateringen van de Directie der K. Natuurk. Vereeniging gedurende het Jaar 1891.
10. Magnetical and Meteorological Observatory.
    a) Observations, Vol. XIII—XV. *b)* Regenwaarnemingen in Nederlandsch Indie, 1890, 1891, 1892.

Berlin.

11. Königliche Akademie der Wissenschaften.
a) Sitzungsberichte 1892—1894. *b)* Physikalische Abhandlungen, 1891, 1892, 1893. *c)* Mathematische Abhandlungen, 1892, 1893.

12. Gesellschaft für Erdkunde.
a) Zeitschrift, Bd. XXVII—XXIX. *b)* Verhandlungen. Bd. XIX, 2 bis XXII, 2.

13. Königliche Bibliothek.
Special-Katalog der Bibliotheks-Ausstellung in Chicago 1893.

Bern.

14. Naturforschende Gesellschaft.
Mittheilungen 1265—1334.

Bistritz.

15. Gewerbe-Schule.
Jahresbericht 17, 18, 19.

Bonn.

16. Naturhistorischer Verein der Preuss. Rheinlande und Westphalens.
Verhandlungen, Jahrg. 48, 2—51, 1.

17. Niederrheinische Gesellschaft.
Bericht über die Feier des 75jährigen Bestehens.

Boston.

18. Society of Natural History.
a) Proceedings, Vol. XXV, 3—XXVI, 1. *b)* Memoirs, Vol. IV, 10, 11. *c)* Occasional Papers, IV.

Braunschweig.

19. Verein für Naturwissenschaft.
a) Jahresbericht 7. *b)* Kloos, Ueber die geologischen Verhältnisse des Untergrundes der Städte Braunschweig und Wolfenbüttel mit besonderer Rücksicht auf die Wasserversorgung. (Vortrag).

Bremen.

20. Naturwissenschaftlicher Verein.
Abhandlungen, Bd XII, 2—XIII, 1.

21. Landwirthschafts-Verein für das Bremische Gebiet.
Jahresbericht 1891, 1892, 1893.

22. Meteorologische Station I. Ordnung.
Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Bremen, Jahrg. 2, 3, 4.

Breslau.

23. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
Jahresbericht 69—71.

24. Verein für schlesische Insectenkunde.
Zeitschrift für Entomologie, N. F. Heft 17—19.

Brünn.

25. K. K. Mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde.
a) Notizenblatt der historisch-statistischen Section 1892. *b)* Centralblatt für die mährischen Landwirthe, 1892, 1893.

26. Naturforschender Verein.
a) Verhandlungen, Bd. 30—32. *b)* Bericht der meteorologischen Commission, 1890—1892.

Brüssel.

27. Académie Royale des sciences, des lettres et des beaux-arts.
a) Bulletin, Série III, T. 22—24. *b)* Annuaire 1892, 1893.

28. Société Royale malacologique de Belgique.
Procès-verbeaux des séances, Sept. 1890—Sept. 1892.

Budapest.

29. Königl. Ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.
a) Termeszetrajzi Füzetek, Bd. XV—XVII. *b)* Herman, J. S. v. Petenyi, der Begründer der wissenschaftlichen Ornithologie in Ungarn. *c)* Pungur, Histoire naturelle des gryllides de Hongrie. *d)* Daday, A magyar allatani irodalom. *e)* Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn, Bd. 8, 9.

30. Ungarisches ornithologisches Central-Bureau.
a) Fivaldszky, Aves Hungariae. *b)* Aquila, Zeitschrift für Ornithologie, Jahrg. I, 1/2, 3/4.

Buenos-Ayres.

31. Museo Nacional.
Anales, Entrega 18.

Cassel.

32. Verein für Naturkunde.
Bericht 38, 39.

33. Verein für Hessische Geschichte und Landeskunde.
a) Mittheilungen, 1890—1893. *b)* Zeitschrift, N. F. Bd. 16—19.

34. Ständische Landesbibliothek.
Neuanschaffungen und Fortsetzungswerke 1892, 1893.

Chapel Hill N. C.

35. Elisha Mitchell Scientific Society.
Journal, 1891, 1—1894, 1.

Chemnitz.

36. Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Bericht 12.

Cherbourg.

37. Société Nationale des sciences naturelles et mathématiques.
Mémoires, T. XXVII, XXVIII.

Christiania.

38. Videnskabs—Selskabet.
a) Forhandlingar, 1891—1893. *b)* Oversigt over Videnskabs—Selskabets Moder i 1891, 1892, 1893.

Chur.

39. Naturforschende Gesellschaft Graubündens.
Jahresbericht, N. F. Bd. 35—37.

Córdoba.

40. Academia Nacional de ciencias.
Boletin, T. X, 4—T. XIV, 1.

Danzig.

41. Naturforschende Gesellschaft.
a) Schriften, N. F. Bd. VIII. *b)* Festschrift zur Feier des 150jährigen Bestehens.

Darmstadt.

42. Verein für Erdkunde.
Notizblatt, IV Folge, Heft 12—14.

Delft.

43. Ecole Polytechnique.
Annales, T. VII, 2/3—VIII, 1/2.

Donaueschingen.

44. Verein für Geschichte und Naturgeschichte der Baar und der angrenzenden Landestheile.
Schriften, Heft 8.

Dorpat.

45. Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat.
a) Sitzungsberichte, Bd. IX 3—X 2. *b)* Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, II. Serie, Bd. X 3, 4. *c)* Schriften, VI.

Dresden.

46. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis.
Sitzungsberichte und Abhandlungen, 1891, 2—1894 1.

47. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Jahresbericht 1891/92—1893/94.

48. Verein für Erdkunde.
a) Jahresbericht 22—24. *b)* Richter, Literatur der Landes- und Volkeskunde des Königreichs Sachsen. I. Nachtrag.

49. Oeconomische Gesellschaft im Königreich Sachsen.
a) Mittheilungen 1891/92—1893/94. *b)* Verzeichniss der periodischen Schriften in der Bibliothek.

Dürkheim.

50. Pollichia, naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz.
a) Mittheilungen 5/6, 7. *b)* Festschrift zur 50jährigen Stiftungsfeier. *c)* Mehlis, Der Drachenfels bei Dürkheim a. H.

Düsseldorf.

51. Naturwissenschaftlicher Verein.
Mittheilungen, Heft 2.

Emden.

52. Naturforschende Gesellschaft.
a) Jahresbericht 76–78. *b*) Verzeichniss der Bücher und Schriften.

Erlangen.

53. Physikalisch-medicinische Gesellschaft.
Sitzungsberichte, 1892, 1893.

Florenz.

54. R. Istituto di studi superiori, pratici e di perfezionamento.
a) Fasola, Rendiconto di Clinica ostetrica e ginecologica 1883—85. *b*) Roster, L'acido carbonico dell Aria e dell Suolo di Firenze. *c*) Luciani, Fisiologia del digiuno. *d*) de Stefani, Le pieghe delle Alpi Apuane.

Frankfurt a. M.

55. Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.
a) Bericht 1892–1894. *b*) Abhandlungen, Bd 17, 18. *c*) Böttger, Katalog der Batrachier-Sammlung des Museums, Katalog der Reptilien-Sammlung des Museums.

56. Freies deutsches Hochstift.
Berichte, N. F. Bd. VIII, 2—XI, 1.

57. Aerztlicher Verein.
a) Statistische Mittheilungen über den Civilstand der Stadt Frankfurt a. M. im Jahre 1891, 1892, 1893. *b*) Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens etc. der Stadt Frankfurt a. M. Jahrgang 1891—1893.

58. Deutsche malakozoologische Gesellschaft.
Nachrichtsblatt, 1892, 3/4—1895, 3/4.

59. Taunus-Club.
Jahresbericht 1891—1893.

Frankfurt a. O.

60. Naturwissenschaftlicher Verein des Reg.-Bez. Frankfurt a. O.
a) Helios, 1892—94, 6. *b*) Societatum litterae, Jahrg. VI--VIII, 9.

Frauenfeld.

61. Thurgauische naturforschende Gesellschaft.
Mittheilungen, Heft 10, 11.

Fürth i. B.

62. Gewerbe-Verein.
Denkschrift zum 50jährigen Jubiläum.

St. Gallen.

63. Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Berichte 1890/91—1892/93.

Genf.

64. Société de Physique et d'Histoire naturelle.
Compte-rendu des séances, 1892, 1893.

Gera.

65. Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften.
Jahresbericht 32—35.

Giessen.

66. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Jahresbericht 28, 29.

Görlitz.

67. Naturforschende Gesellschaft.
Abhandlungen, Bd. 20.

Göttingen.

68. Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.
a) Nachrichten, 1891—1895, 1. *b*) Geschäftliche Mittheilungen, 1894, 1.

Graz.

69. K. K. Steiermärkische Landwirthschafts-Gesellschaft.
Landwirthschaftliche Mittheilungen, 1892, 7—15, 1894, 23, 24, 1895, 1—3, 5, 6.

70. Steiermärkische Landes-Ober-Realschule.
Jahresbericht 41—43.

71. Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
Mittheilungen, Jahrg. 1891—1893.

72. Verein der Aerzte in Steiermark.
Mittheilungen, 1891, 1892.

Greifswald.

73. Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen.
Mittheilungen, Jahrg. 23—26.

74. Geographische Gesellschaft.
Jahresbericht V.

Greiz.

75. Verein der Naturfreunde.
Abhandlungen, 1893.

Güstrow.

76. Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
Archiv, Jahrg. 45—47.

Halle a. S.

77. Leopoldina-Carolina, deutsche Akademie der Naturforscher.
Leopoldina, 1892, ?/4—1895, 1/2.

78. Naturforschende Gesellschaft.
Sitzungsberichte, 1888—1891.

Hamburg.

79. Deutsche Seewarte.
a) Monatsberichte, 1891, 9—12. *b*) Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen, Jahrg. XIV—XVI. *c*) v. Bebber, Die Ergebnisse der Sturmwarnungen im Jahre 1891.

80. Naturwissenschaftlicher Verein.
a) Abhandlungen und Jahresberichte, Bd. XII, 1, XIII. *b*) Verhandlungen, 3. Folge, 1.

81. Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
Verhandlungen, Bd. VIII.

Hanau.

82. Bezirksverein für Hessische Geschichte und Landeskunde.
Festschrift zur 50jährigen Jubelfeier.

Hannover.

83. Naturhistorische Gesellschaft.
Jahresbericht 40/41, 42/43.

Harlem.

84. Musée Teyler.
Archives, Sér. II, Vol. III, 7, Vol. IV, 1, 2.

Heidelberg.

85. Naturhistorisch-medicinischer Verein.
Verhandlungen, N. F. Bd. IV, 5, V, 1—3.

Helsingfors.

86. Societas pro Fauna et Flora Fennica.
a) Meddelanden, 17, 18. *b*) Acta, Vol. V, 1a, 2, VIII.

Hermannstadt.

87. Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
Verhandlungen und Mittheilungen, Jahrg. 42, 43.

Kiel.

88. Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
Schriften, Jahrg. 32—34.

Klagenfurt.

89. Naturhistorisches Landes-Museum von Kärnthen.
a) Jahrbuch, Heft 22. *b*) Diagramme der magnetischen und meteorologischen Beobachtungen zu Klagenfurt, 1892, 1893.

Klausenburg.

90. Medicinisch-naturwissenschaftliche Section des Siebenbürgischen Museum-Vereins.
Orvos-termeszettudomanyi Ertesitö, 1892—1894.

Königsberg.

91. Königl. Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
Schriften, Jahrg. 32—34.

Landshut.

92. Botanischer Verein.
Bericht 12, 13.

La Plata.

93. Museo de La Plata.
Moreno, Revista del Museo de La Plata, T. I—V.

Lausanne.

94. Société Vaudoise des sciences naturelles.
Bulletin, 106—115.

Leipzig.

95. Verein für Erdkunde.
Mittheilungen, 1891—1893.

Linz.

96. Vaterländisches Museum Francisco-Carolinum.
Bericht 50—52.

97. Verein für Naturkunde in Oberösterreich.
Jahresbericht 21, 23.

London.

98. Geological Society of London.
a) Abstracts of the Proceedings, No 578—628. *b*) List of the Geological Society of London, Nov. 1892.

St. Louis.

99. Academy of Science.
Transactions, Vol. 5. 3/4, VI, 1—17.

100. Missouri Botanical Garden.
Annual report 3.

Lüneburg.

101. Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
Jahreshefte XII (1890—92.)

Luxemburg.

102. Institut Royal-Grand-Ducal.
Publications, T. XXII.

103. Fauna, Verein Luxemburger Naturfreunde.
Mittheilungen aus den Vereinssitzungen, 1892 1, 1893 6, 1894 1—7.

Magdeburg.

104. Naturwissenschaftlicher Verein.
a) Jahresbericht 1891—1893/94. *b*) Festschrift zur Feier des 50jährigen Stiftungstages.

Mannheim.

105. Verein für Naturkunde.
Jahresbericht 56—60.

Marburg.

106. Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.
a) Sitzungsberichte 1891—1893. *b*) Schriften, Bd. 12, 4—7.

Meissen.

107. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis.
a) Beobachtungen an der Isis-Wetterwarte, 1891—1894. *b*) Wolf, Licht und Luft, Wasser und Boden der Städte (Vortrag).

Meriden. Conn.

108. Meriden Scientific Association.
Annual Address 1893.

Moskau.

109. Société Impériale des Naturalistes.
Bulletin, 1891, 4—1894, 3.

München.

110. Königl. Bayer. Akademie der Wissenschaften, mathematisch-physikalische Classe.
Sitzungsberichte 1891, 3—1894, 4.

111. Bayerische botanische Gesellschaft.
Berichte, 1892, 1893.

Münster.

112. Westphälischer Provincialverein für Wissenschaft und Kunst.
Jahresbericht 20.

Neuchatel.

113. Société des sciences naturelles.
Bulletin, T. XVII—XX.

Neu-Titschein.

114. Kuhländer Landwirthschafts-Verein.
Bericht 1891, 1892.

New-York.

115. American Museum of Natural History.
a) Annual report. 1891—1893. *b*) Bulletin, Vol. III, 2—V.

116. New-York Academy of sciences.
Annals, Vol. VI—VIII, 4.

Nürnberg.

117. Naturhistorische Gesellschaft.
Abhandlungen Bd. X, 1, 2. Jubiläumsschrift zur Feier des 90jähr. Bestehens.

118. Verein für Geschichte der Stadt Nürnberg.
a) Jahresbericht 1892. *b*) Mittheilungen, Heft 10.

Odessa.

119. Neurussische Naturforscher-Gesellschaft.
Mémoires, T. XVII—XVIII, 2.

Offenbach.

120. Verein für Naturkunde.
Bericht 29—32.

Osnabrück.

121. Naturwissenschaftlicher Verein.
Jahresbericht 9.

St. Petersburg.

122. Académie Impériale des sciences.
Bulletin, Nouvelle Série V. T. I—II, 1.

123. Physikalisches Central-Observatorium.
Repertorium für Meteorologie, Bd. XV, XVI, Suppl. Bd. VI.

124. Societas entomologica Rossica.
Horae, T. XXVI—XXVIII.

Philadelphia.

125. American Philosophical Society.
Proceedings, Nr. 136—145.

Prag.

126. Naturhistorischer Verein Lotos.
Lotos, Jahrbuch für Naturwissenschaft, Neue Folge, Bd. 13, 14.

Pressburg.

127. Verein für Natur- und Heilkunde.
Verhandlungen, Neue Folge, Heft 7 (1887—1891).

Regensburg.

128. Naturwissenschaftlicher Verein.
Berichte, Heft 3, 4.

Reichenberg.

129. Verein der Naturfreunde.
Mittheilungen, Jahrg. 23—25.

Riga.

130. Naturforscher-Verein.
Correspondenzblatt, Jahrg. 25—27.

Rom.

131. Specola Vaticana.
a) Pubblicazioni, T. II—IV. *b*) P. Francesco Denza. Cenni necrologici.

Salem. Mass.

132. Essex Institute.
Bulletins, Vol. 1—8, 14—25, 3.

San José.

133. Museo Nacional Republica de Costa Rica.
a) Etnologia centro-americana. *b*) Emery, Estudios sobre las Hormigas de Costa-Riga.

Santiago, Chile.

134. Deutscher wissenschaftlicher Verein.
Verhandlungen, Bd. II, 4, 5/6.

Schmalkalden.

135. Verein für Hennebergische Geschichte und Landeskunde.
Zeitschrift, Heft 11, 12.

Schweinfurt.

136. Naturwissenschaftlicher Verein.
Jahresbericht 1890.

Schweiz.

137. Allgemeine Schweizerische naturforschende Gesellschaft.
Jahresbericht 1890/91—93.

Sondershausen.

138. Verein zur Beförderung der Landwirthschaft.
Verhandlungen, Jahrg. 52.

Stockholm.

139. Kongl. Svenska Vetenskaps Akademie.
a) Handlingar, Bd. 22—25. *b*) Bihang Bd. 14—19. *c*) Öfversigt, 46—50. *d*) Lefnadsteckningar, Bd. 3, 1, 2. *e*) Ahrling, Carl von Linné's Brefvexling.

Strassburg.

140. Kaiserliche Universitäts- und Landes-Bibliothek.
12 Dissertationen verschiedenen Inhalts.

141. Centralstelle des meteorologischen Landesdienstes in Elsass-Lothringen.
Hergesell, Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Reichsland Elsass-Lothringen 1890—1892.

Stuttgart.

142. Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg.
Jahreshefte, Jahrg. 48—50.

143. Königl. Württemberg. statistisches Landesamt.
a) Württembergische Jahrbücher für Statistik und Landeskunde, Jahrg. 1890—1894, 1. *b*) Deutsches meteorologisches Jahrbuch (Württemberg) 1891—1893.

144. Württembergische Kommission für Landesgeschichte.
Württembergische Vierteljahrshefte für Landesgeschichte, Jahrg. I—III.

Toronto.

145. University of Toronto.
To the benefactors of the University of Toronto.

Triest.

146. Societa Adriatica di scienze naturali.
Bolletino, Vol. XIII—XV.

Ulm.

147. Verein für Kunst und Alterthum in Ulm und Oberschwaben.
a) Mittheilungen, Heft 3, 4. *b*) Kapff, Deutsche Vornamen.

148. Verein für Mathematik und Naturwissenschaften.
Jahreshefte, Jahrg. 4-6.

Utrecht.

149. Kon. Nederlandsch meteorolog. Instituut.
Meteorolog. Jaarboek, 1880, 2, 1891, 1892.

Washington.

150. Smithsonian Institution.
Annual Report, 1889, 2—1892 1.

151. U. S. Departement of Agriculture, Division of Ornithology and Mammalogy.
a) North American Fauna, Nr. 7. *b*) Fisher, The hawks and owls of the United States. *c*) Bailey, The prairie ground squirrels or spermophiles of the Mississippi valley (Bulletin 4).

Weimar.

152. Geographisches Institut.
Kettler's afrikanische Nachrichten, Jahrg. I, 1/2.

Wernigerode.

153. Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.
Schriften, Jahrg. VI—VIII.

Wien.

154. K. K. Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftl. Classe.
Sitzungsberichte, Abt. I, 1891—1894, 3, Abt. IIa, 1891—1894, 5, Abt. IIb, 1891—1894, 3, Abt. III, 1891—1894, 4, Register 13.

155. K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft.
a) Verhandlungen, Bd. 42, 43. *b*) Sitzungsberichte 1894.

156. K. K. geologische Reichs-Anstalt.
Verhandlungen, 1892, 2— 1894, 18.

157. K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
Jahrbücher, Jahrg. 1890, 1891.

158. Verein der Geographen an der Universität Wien.
Jahresbericht 17, 18.

159. Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
Schriften, Bd. 34.

160. K. K. naturhistorisches Hof-Museum.
Jahresbericht 1891—1893.

161. Wiener entomologischer Verein.
Jahresbericht 2—4.

162. Botanischer Tauschverein.
Jahreskatalog 1894.

Wiesbaden.

163. Nassauischer Verein für Naturkunde.
Jahrbücher, Jahrg. 45—47.

Würzburg.

164. Physikalisch-medicinische Gesellschaft.
Sitzungsberichte, 1891—1894.

165. Unterfränkischer Kreis-Fischerei-Verein.
Rückblick auf die Thätigkeit 1877—1892.

Zürich.

166. Naturforschende Gesellschaft.
a) Vierteljahrsschrift, Jahrg. 36, 2—39, 4. *b*) Generalregister der Publikationen und Uebersicht des Tauschverkehrs 1892.

167. Schweizerische meteorologische Central-Anstalt.
Annalen, Jahrg. 26—29.

Zwickau.

168. Verein für Naturkunde.
Jahresbericht 1891—1893.

Friedrich Becker.

Am 5. Oktober 1893 starb das Ehrenmitglied der Gesellschaft, Herr Realschuldirektor a. D. Friedrich Becker. Er war am 18. März 1820 zu Nentershausen im Kreise Rotenburg geboren, besuchte anfangs die dortige Volksschule und dann das Gymnasium in Hersfeld. Nach abgelegter Reifeprüfung bezog er die Universität Marburg, studierte dort Theologie und bestand im Jahre 1846 die theologische Staatsprüfung. Bald darauf erhielt er am Gymnasium in Fulda seine erste Anstellung als Hülfslehrer. Doch gab er diese Stellung bald auf, um sich in Berlin dem Studium der Mathematik und Naturwissenschaften zu widmen. Bei seinem eisernen Fleisse und seiner vortrefflichen Begabung konnte er schon im Jahre 1848 die mathematisch-naturwissenschaftliche Staatsprüfung ablegen. Von 1848 bis 1849 wirkte er als Praktikant in Cassel und wurde dann als Gymnasial-Hülfslehrer nach Fulda berufen. In dieser Stellung verblieb er bis zum Jahre 1856.

In diesem Jahre wurde an der staatlichen Realschule zu Hanau eine ordentliche Lehrerstelle vakant, und der Verstorbene erhielt dieselbe. Nach elfjähriger Wirksamkeit im neuen Amte wurde er im Jahre 1867 zum Oberlehrer und später im Jahre 1876 zum Direktor der Realschule befördert. Als Realschuldirektor war er bis zum Jahre 1888 thätig und trat dann in den wohlverdienten Ruhestand ein.

Der Verstorbene war ein Mann von sehr grossem Wissen, besonders auf dem Gebiete der Meteorologie, Astronomie und Geographie. Sein Interesse für die letztere Wissenschaft bethätigte er insbesondere auch durch Anregung einer Sammlung zur Unterstützung der zweiten deutschen Nordpolexpedition in den Jahren 1869 und 1870, weshalb ihm zu Ehren eine Bergspitze in dem neu entdeckten arktischen Gebiete durch Dr. Petermann mit dem Namen „Beckerberg“ bezeichnet wurde. Er liebte es indessen nicht an die Öffentlichkeit zu treten, weder persönlich noch schriftstellerisch.

Als eifriges Mitglied der hiesigen Wetterauischen Gesellschaft f. d. g. N. war er stets bemüht, die Zwecke derselben zu fördern, und so kam es denn, dass er in der

Jahresversammlung vom 29. April 1860 zum ersten Sekretär der Gesellschaft ernannt wurde. In dieser Stellung war er namentlich bemüht, für die reichen Sammlungen neue Lokalitäten zu beschaffen, was ihm, Dank dem Entgegenkommen der Königl. Regierung zu Cassel, auch gelang. Im Jahre 1867 konnten dann die Sammlungen in den neuen Lokalitäten im ehemaligen Regierungsgebäude Aufstellung finden.

Schon vom 1. Mai 1877 an versah der Verstorbene provisorisch die Funktionen eines Direktors der Gesellschaft und wurde nach dem Tode des damaligen Direktors, des Herrn Medicinalraths Dr. von Möller, am 3. Februar 1878 zum ersten Direktor der Gesellschaft ernannt. In seinem neuen Amte verblieb er bis zum 27. Oktober 1892, stets sorgend für das Wohl und Gedeihen der Gesellschaft. Bei seinem Ausscheiden aus dieser Stellung wurde er zum Ehrenmitglied der Gesellschaft ernannt.

Der Verstorbene war ausserdem auch ein grosser Musikfreund und Musikkenner. Er spielte vortrefflich Klavier und Cello und gehörte viele Jahre hindurch dem früheren Hanauer Instrumentalverein als thätiges und Vorstandsmitglied an.

Die Gesellschaft wird dem Verstorbenen stets ein ehrendes Andenken bewahren. Requiescat in pace!

[illegible]ndlungen.

Zur Verbreitung der Tierformen der arktischen Region in Europa

während der Diluvialzeit.

Von Emil Beyer aus Hanau.

EINLEITUNG.

Im Jahre 1887 veröffentlichte A. Brauer in den „Zool. Jahrb." eine Schrift: „Die arktische Subregion", in der er es unternimmt, das von ihm damals noch so benannte, heute allgemein als „Arktische Region" bezeichnete Gebiet nach der Verbreitung seiner charakteristischsten Bewohner abzugrenzen. Als solche behandelt Brauer das Rentier, *Cervus tarandus L.*, den Moschusochsen, *Ovibos moschatus Blainv.*, den Eisfuchs, *Canis lagopus L.*, die Lemminge, *Myodes torquatus* und *lemmus*, den Schneehasen, *Lepus variabilis Pall.*, und den Eisbär, *Ursus maritimus Desm.*; ferner als Ueberläufer aus südlichem Gebiet: den Vielfrass, *Gulo borealis Briss*, den Wolf, *Canis lupus L.*, und das Hermelin, *Mustela erminea L.* — Brauer erbringt den Beweis, dass keine andere tiergeographische Region sich so scharf und einheitlich charakterisieren lässt, und schliesst mit dem Hinblick u. a. auf eine wünschenswerte Ergänzung seiner Arbeit durch die Feststellung der Verbreitung jener arktischen Tiere in früherer Zeit.

Wie der Genannte selbst bemerkt, sind für ein solches Unternehmen schon Vorarbeiten vorhanden; Brandt, Struckmann u. a. haben die Verbreitung des diluvialen Rentiers, Nehring hat die der eiszeitlichen Lemminge mehr oder weniger erschöpfend geschildert. Alle übrigens nur für Europa; und in der That stösst ein Versuch, die anderen nordisch cirkumpolaren Gebiete in den Kreis der Untersuchung hineinzuziehen, auf unüberwindliche Schranken in der Dürftigkeit der An-

gaben über Nordasien, während doch augenscheinlich diesem Gebiete mit seinem mächtigen Hinterland eine ganz hervorragende Rolle für das Verständnis der Entwickelung der glazialen Faunen zukommt. — Ist doch schon für das europäische Russland die vorhandene Litteratur nicht allein eine schwierig zu beschaffende und verwertende, sondern vor allem auch eine noch immer recht spärliche. Nur Deutschland, Deutsch-Oesterreich und die Schweiz, Frankreich, Belgien und Grossbritannien sind sorgfältig untersucht, indes auch diese mit Rücksicht gerade auf die meisten der genannten Formen noch nicht mit wünschenswerter Vollständigkeit und selbst Sorgfalt; wie ja denn erst Nehring und seine Untersuchungen die öffentliche Aufmerksamkeit auf die vernachlässigten, aber um so wertvolleren Formen der Kleinwelt unter den diluvialen Säugetieren, auf die Lemminge und ihre Steppenverwandten, lenkten.

Liegt in dem Mangel an Quellmaterial für grosse und wichtige Gebiete eine bedeutsame Schranke für den Bearbeiter des erwähnten Vorwurfs, so erwachsen für eine fruchtbringende Verwertung des vorhandenen Materials weitere und grössere Schwierigkeiten aus dessen eigner Beschaffenheit. Und zwar einmal aus der namentlich früher vielfach unzulänglichen Detailforschung in Bezug auf die Lagerungsverhältnisse. So unzuverlässig dieselben auch rücksichtlich chronologischer Verwertung in vielen Fällen bei Höhlenfunden und Flussanschwemmungen sein können, so sind sie doch einmal ein wertvolles, weil oft einziges Mittel zur Beurteilung von Lokalverhältnissen, und in ihren allgemeinen Resultaten für die Kritik eben der Theorien geeignet, die ihrerseits die Einzelbeobachtungen in das rechte Licht rücken sollen.

Dabei ist freilich vorausgesetzt, dass das faktische Material, soweit möglich, richtig erkannt sei: aber selbst dies ist oft genug nicht der Fall; und eine augenscheinlich unrichtige Bestimmung der Funde liegt mehrfach gerade da vor, wo Klarheit besonders wünschenswert wäre.

Aber selbst diese Mängel als nicht vorhanden vorausgesetzt, bedarf die Darlegung einer zeitlichen Entwicklung der Glazialfauna an der Hand zahlreicher Fossilfunde einer Grundanschauung, die bei der Beurteilung des Einzelnen massgebend bleibt, das Ganze auf fester Basis erstehen lässt. Gerade aber beim Studium der Eiszeit erweist sich diese feststehende Grundlage als sehr unzulänglich, und stehen sich die Ansichten mehrfach diametral gegenüber, wie man sich den Verlauf des Phänomens in grossen Zügen zu denken habe; ganz abgesehen von der eng damit verknüpften Frage, welcher Ursache es entstamme. Eine einigende Erkenntnis, die für die Chronologie der diluvialen Funde von grundlegender Bedeutung ist, wird noch viel neues Material gefördert sehen, das zu unserem Gebiete in näherer und fernerer Beziehung steht.

Der Entwurf einer Entwicklung der diluvialen Tierwelt übersteigt somit heute noch die Kräfte des Forschers; aber wären auch die arktischen Formen vor ihren Genossen rücksichtlich der überlieferten Urkunden bevorzugt, so dürften wir nicht hoffen, uns über die Rolle, die sie damals gespielt, schon völlig klar zu sein. Der ausserordentliche Charakter der Eiszeit, die die Lebewelt der nördlichen Erde in unerhörter Weise durcheinanderschob und umgestaltenden Faktoren aussetzte, erfordert bei dem Studium jeder einzelnen Formengruppe eine gewisse Berücksichtigung auch der übrigen. Vor dem entscheidenden Wort über das Einzelne müssen wir das Ganze kennen gelernt haben.

Immerhin erscheint es heute schon möglich, in den äussersten Umrissen anzudeuten, was die heutigen charakteristischen Bewohner des ungastlichen Nordens seit den Zeiten erlebten, während deren wir von ihrem Auftreten auf europäischem Boden Kunde haben.

Die bis jetzt bekannt gewordenen, in der Litteratur sehr weit zerstreuten Thatsachen haben begreiflicherweise bereits mannigfache Verwertung, und wenigstens für das Ren-

tier in der Abhandlung Brandt's eine für die damalige Zeit nahezu erschöpfende Verwendung gefunden. Trotzdem erscheint es dem Verfasser vielleicht nicht ganz überflüssig, in Folgendem einen Beitrag zur Kenntnis einer charakteristischen Gruppe der diluvialen Tierwelt zu geben, dahingehend, dass das vorhandene Material an Berichten, soweit möglich, vollständig zusammengestellt, und daraus die nach dem heutigen Stande unseres Wissens mutmassliche Gesamtverbreitung, beziehungsweise auch Geschichte der einzelnen Arten abgeleitet werde. Eine Uebersicht über die Verbreitung der Art, wie sie vollzählig bis jetzt nur für die Lemminge existiert (Nehring), ist vielleicht nicht ganz wertlos für die Beurteilung neuer und die Kenntnis und oft so notwendige Kritik schon vorhandener Funde, während sie andrerseits die Möglichkeit ihrer eigenen Vervollständigung giebt, die sich dem Einzelnen praktisch entzieht. Und das Ganze erlaubt vielleicht einen Ausblick auf das Verhältnis zwischen Eiszeit und arktischer Region.

Verfasser giebt demnach zunächst die Fundlisten der in Rede stehenden Formen. Er sieht dabei ab von einer Berücksichtigung der minder charakteristischen Arten Hermelin und namentlich Wolf, sowie von der des Eisbären, von dem sichere Diluvialfunde kaum bekannt sind.[1]) Er behandelt dagegen den Schneehasen,[2]) dessen Verbreitung in Europa sich nur durch die Eiszeit erklären lässt, und aus gleichem Grunde die Schneehühner *(Lagopus albus* und *alpinus)*, die ähnliche Ansprüche an das Klima stellen und das Verbreitungsgebiet des Hasen ergänzen. — Es folgt dann ein näherer Kommentar zu jeder einzelnen Art; sodann der Versuch einer Geschichte der Gesamtheit, und am Schlusse ein Blick auf die Herausbildung der arktischen Region, wie wir sie heute kennen.

1) Fragliche Reste wurden gefunden zu Hamburg (Zimmermann, N. J., 1845; Pictet, Palaeontologie I. p. 189) und zu Limerick in Irland (Carte, Journ. Geol. Soc. Dublin, X. 1864, p. 114—129).

2) Vgl. Brauer, l. c., über Schneehase und Eishase der alten und neuen Welt.

I. TEIL.

I. Funde des Rentiers.

Russland, incl. Polen und Galizien.

(Litteraturangabe.)	(Ortsangabe.)
Tschernyschew, Congr. M. p. 49.	Goldsande von Prikanawny, Beresowsk.
Ibd. p. 52.	Im Gebiet der borealen Transgression.
Kiprijannow, Bull. Mosc. 1855, p. 194.	Im Simbirsk'schen Kreise.
Brandt, l. c.	
Nehring, Z. E. B. 26. 1891. p. 297.	Ismailowka im Kreise Sengilei.
Struckmann, l. c.	Chratschewka im Kr. Stawropol.
Brandt, l. c. p. 39 (Pallas).	Dubowka a. d. Wolga.
Kiprijannow, l. c.	Studenetz, Kr. Dmitrieff, Orel.
ebda.	Fatež, Gouv. Kursk.
ebda.	Nowgorod Sjewersk, Gv. Tschernigow.
Nikitin, Congr. Mosc. p. 28.	Gontzy, Distr. Lubny, Gv. Poltawa.
Nordmann, l. c. p. 246.	Nerubaj b. Odessa.
s. Nr. 10 p. 18.	Bologoie im Waldaigebiet.
Grewingk, A. A. 7. 1874. p. 65.	Kreis Kargopol, Gouv. Olonez.
Vgl. Nikitin (l. c.) p. 12.	
Struckmann, l. c. p. 741.	Kunda, Kr. Wierland, Esthland.
Grewingk, Dorpat, 5. p. 334.	Serbigall, Kr. Wenden, Livland.
Id. Struckmann, l. c.	Neukaipen, Kr. Riga, Livland.
s. Nr. 15.	Wolgund b. Mitau, Kurland.
Ibd. 6, 4-10, 7, 143.	
Struckmann, l. c.	Im Schlamm des Widdelsees, südl. Domesnäs, Kurland.
Grewingk, Dorpat, 1880. p. 334.	Gut Retowo b. Swalsani, Kreis Rossieny.
Brandt, l. c. p. 38.	Im Bette des Bog b. Bjelostok, Grodno.

Slosarski, Ref. A. A. 15. Suppl.-B. Lit. Ber. p. 159.	Szczęslewice bei Warschau.
F. Roemer, Palaeontographica 29. p. 197.	Höhlen von Ojcow bei Krakau: Untere Höhle von Wierszchow. Kozarnia.
Ref. A. A. 16. Zool. p. 126.	
Nehring, 24 F.	
Brandt-Woldřich, l. c. p. 107.	Höhle Na Milazowce b. Ojcow. Höhle Maszycka.

Ungarn.

Nehring, Z. E. 13. 1881. p. 96 ff.	Höhlen des Berges Novi, Tatra. Höhlen sdl. O Ruszin b. Kaschau.
Id. 24 F. p. 484.	
Karrer, R. A. V. 1879. p. 149.	Dada südl. Tokay, Theissufer.
Pfarrer Ackner, l. c.	Hammersdorf bei Hermannstadt.
Ibd.	Holzmengen im Harbachthal.
Hauer und Stache (Geikie, Preh. Eur. p. 150).	Im Löss Siebenbürgens.

Mähren.

Makowsky, l. c.	Löss v. Brünn: St. Thomas-Ziegelei.
Vgl. Schaaffhausen, N. V. S. p. 29.	
Szombathy, S. B. W. 82. 418.	Höhle Diravica (Kostelik) bei
Wankel, A. G. W. 10. 347.	Mokrau nächst Kritschen.
Kříž, Corr. b. 20. 147. — A. A. 19. 376.	
Brandt-Woldřich, l. c.	
F. v. Hochstetter, S. B. W. 80 526.	Höhle Vypustek b. Kiritein (Křtiny).
Szombathy, S. B. W. 82. p. 410. 85. p. 90. 87. p. 168. 89. p. 353.	
Liebe, S. B. W. 79. 472 ff.	
Ratzel, l. c. p. 97—99.	
Wankel, S. B. W. 58. p. 7.	Höhle Byčiskala im Adamsthal
Id. l. c. Much, A. G. W. 11. p. 49.	bei Blansko.
Ratzel, l. c. p. 102—104.	
Kříž, Corr. b. 20. p. 146.	Höhle Kůlna bei Sloup.
Brandt-Woldřich, l. c. p. 142.	Evahöhle (Jachymka) bei Sloup.
Ebda.	Höhle Poustevna.
Szombathy, S. B. W. 89. p. 356.	Zitny-Höhle bei Kiritein.
Id. S. B. W. 85. p. 99.	Höhle von Lautsch im Marchthal (Fürst-Johannes-H., b. Littau).

Wankel, Corr. b, 17 u. 21. N. 5.	Löss von Předmost bei Prerau.
Maška, ibd. 20. Febr.	
Makowsky, l. c.	
Much, A. G. W. 20. p. 1.	
Brandt-Woldřich p. 142.	
Stenstrup, Ref. A. A. 21, Zool. p. 101.	
do. Gaea. 1890. p. 577 (26 B.)	
Maschka, A. G. W. 1882. p. 32 ff.	Höhlen von Stramberg bei Neu-Titschein.
Hochstetter, S. B. W. 87. p. 170.	Šipka und
Woldřich, R. A. V. 1880. p. 284.	Čertova dira.
Id. S. B. W. 90. p. 390. 399.	
A. A. 12. Zool. p. 153.	
A. G. W. 9. p. 225.	
Bartels, Corr. b. 11. p. 70. 71.	
Gf. Wurmbrand, A. G. W. 1873.	Löss von Joslowitz a. d. ö. m Grenze.
A. A. 8. p. 100. Anm.	
Brandt-Woldřich, l. c. p. 141.	
Büchner, Nachschrift zu Lyell's Alter d. Menschengeschlechts.	? Moorschicht von Olmütz.

Böhmen.

Laube, l. c.; Id., R. A. V. 1881. p. 93.	Prag, Lehmlager in der Panenska.
Karrer, R. A. V. 1879. p. 149. Ebda.	Ebd., Visočan, Jeneralka, Smichow, Klobuk bei Schlan.
Schaaffhausen, N. V. 1884. p. 364. Ibd. C. p. 77.	Podbaba bei Prag.
Mehwald, Isis, 1874. p. 41. 1883. p. 34.	Nonnengrün, Höhle bei —, Egerland.
Woldřich, R. A. J. 27. p. 223. Ref. A. A. 19. Zool. p. 84.	Höhlen der Prachover Felsen bei Jičin.
Id. R. A. V., 1890. p. 290. Ibd.	Höhle b. Beraun, Tetiner Kirche. St. Ivan-Höhle zw. Beraun und Burg Karlstein.
Woldřich, S. B. W. 84. p. 177. 82. p. 6. 88. p. 978.	Spalten von Zuzlawitz b. Winterberg im Böhmerwald.
Nehring, 24 F., p. 487.	
Wollemann, N. V. 45. p. 266.	

Oesterreich.

Nehring, R. A. J. 29. p. 486. 24 F. p. 486.	Löss von Heiligenstadt b. Wien.
Karrer, R. A. V. 1879. p. 149.	
Koch, R. A. V. 1890. p. 97. Hofm. 4. Not. 105.	Arnsteinhöhle bei Meyerling, N.-Ö.
Szombathy (Brandt-Woldřich, l. c. p. 142.	Löss von Willendorf, N.-Ö., Donau.
Ibd.	Gudenushöhle im Kremsthal.
Karrer, s. Nr. 53.	Zeiselberg b. Krems, Ufer d. Kamp.
(Mitteilung Woldřichs an den Verfasser.)	Schusterluke im Wiener Walde.
Hofmann, l. c.	Stuhleckhöhle b. Spital am Semmering.
Karrer, s. Nr. 53.	? Dorf Hanfthal in N.-Ö., s. w. Laa.

Deutsches Reich.

Struckmann, l. c. p. 762.	Memel.
	Kurische Nehrung, Dünensand.
	Germau im Samland.
	Königsberg, Sackheimer Thor.
	Kalgen b. K.
Virchow, A. G. B. 1889. p. 524.	Popelken bei Labiau.
Jentzsch, Königsbg., 1878. p. 51.	Streitwalde bei Heiligenbeil.
	Heiligenbeil bei Braunsberg.
	Wokellen bei Pr. Eylau.
	Dulzen ebda.
Struckmann.	Dösen b. Zinten.
	Weckin b. Landsberg.
	Grumbkowkirten b. Stallupönen.
Behrendt, Königsbg., 1869. p. 9.	Bialla b. Marggrabowa.
Ibd. p. 21.	Kottensee s. w. Lyk.
Struckmann.	Gut Gronden b. Arys.
Jentzsch, s. o.	Zöpel b. Mohrungen.
Struckmann.	Sarbricken b. Wildenhof.
	Bellschwitz b. Rosenberg, W.-Pr.
	Peitzig in W.-Pr.
	Gluckau b. Danzig.
	Kokoschke w. Danzig.
Conwentz, Corr. b. 20. p. 8.	Fordon, W.-Pr.
Ibd.	Marienwerder, W.-Pr.

Conwentz, Corr. b. 12. p. 48.	Schlochau, Kreis, W.-Pr.
Boll, l. c. p. 114. 21. Bd.	Bütow, H.-Pommern.
Struckmann, l. c. p. 759.	Lupowsker See bei Bütow.
Virchow, A. G. B. 1871/72. p. 165.	Lüptow. See bei Köslin.
Struckmann. Brandt, l. c. p. 32.	Cummerow, H.-P.
ebda. p. 759.	Gülzow, Kr. Kammin, H.-P.
ebda.	Besitzung Sodenstein-Carnin.
ebda.	Barkow bei Grimmen, N.-V.-P.
Friedel, Z. E. 1882. p. 212.	Greifswald.
Boll, l. c. 16. p. 172.	Ganschendorf b. Demmin.
Boll, l. c. 21. p. 113.	Badresch bei Friedland.
	Hinrichshagen bei Woldegk.
	Miltzow b. Woldegk.
	Petersdorf.
Vgl. Virchow, A. G. B. 1872. Dez.	Kölpin bei Neubrandenburg.
	Lapitz bei Prenzlin.
	Mallin bei Prenzlin.
	Gädebehn bei Stavenhagen.
	Güstrow.
Boll, l. c. 20. p. 368.	Schlenterkrugsbrücke zw. Bützow und Dreibergen.
	Bützow.
	Gut Luttersdorf bei Wismar.
	Karlow bei Rehna.
	Wismar.
	Polchow bei Lage.
	Vietschow b. Lage.
	Grabow.
	Boddin bei Gnoien.
	Wakendorf.
Struckmann, l. c. (Moebius).	Ellerbeck gegenüber Kiel.
Struckm., Corr. bl. 1887. p. 13-16.	Im Schlamm des Dümmer Sees bei Hüde.
Id. Hannover, 33. p. 21.	Lemförde am Dümmer See.
Remelé, Z. D. G. 33. p. 703.	Eberswalde.
Krause, A. A. 22. p. 49.	ebda.
Brandt, l. c. p. 62.	Baruth, Kreis Jüterb.-Luckenw.
Struckmann, l. c. p. 756.	
Behrendt, Z. D. G. 32. p. 651.	Berlin: Tempelhof, Britz, Müggelheim, Rixdorf.
Struckmann, l. c. (Dames).	
Pohlig, l. c. p. 48.	
(Klöden). A. G. B. 21. Dez. 1878.	Potsdam.

(Behrendt). Struckmann, l. c.	Brandenburg.
Virchow, Z. E. 2. p. 162.	Mellenau bei Boitzenburg, Uck.
Hosius, N. V. 29. p. 97, 99 ff.	Im Bette der Ems bei Münster.
v. d. Marck, N. V. 15, p. 73.	Lippethal bei Hamm.
Noeggerath, N. V. 12. S. p. 72.	
Hosius, N. V. 29. p. 105.	Werne, Kreis Lüdringhausen.
Struckmann, l. c. p. 757.	
v. Dücker, N. V. 28. C. p. 78.	Hausberge, nahe der Porta.
Schaaffhausen, N. V. 34. S. p. 202.	Martinshöhle bei Lethmathe im Schleddethal.
Virchow, A. G. B. 11. Jan. 1870. A. A. 2. p. 114.	Höhle von Balve.
v. Dechen, N. V. 1871. C. p. 99.	
Ratzel, l. c.	
v. Dücker, N. V. C. 27. 76.	Höhle und Felsspalt v. Klusenstein bei Rüdinghausen im Hönnethale.
Carthaus, l. c.	Bilsteinhöhlen bei Warstein.
Virchow, A. G. B. 88.	
Id. Corr. b. 21. p. 165.	
Hosius, Corr. b. 21. p. 86.	
Hundt, N. V. 31. C. p. 76.	Höhlen im Biggethal b. Heggen, zw. Attendorn u. Finnentrop.
Schaaffhausen, N. V. 38. S. p. 168.	Sandgrube bei Oberschlag unfern Bedburg.
Ibd. p. 169.	Keer im Maasthal, Löss.
Schwarze, N. V. 36.	Löss des Unkelsteins gegenüber Unkel am Rhein.
Nehring, 24 F. p. 503.	
Pohlig, l. c. p. 54.	
Schaaffhausen, N. V. 40. S. p. 63-67.	Andernach, Martinsberg.
Id., N. V. 38. S. p. 232.	Moselweiss bei Coblenz.
Id., N. V. 39. S. p. 140/141.	Metternich, gegenüb. vor., Löss.
Id., N. V. 37. S. p. 108.	Buchenloch bei Gerolstein.
Id., Corr. b. 1880, Nr. 6, p. 7.	
H. v. Meyer, N. J. 1846. p. 524.	Spalte von Steeten a. d. Lahn
Thomae, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, 3. Wiesb. 1846. p. 203.	u. Höhle daselbst (Wildscheuer).
Nehring, 24 F.	
Cohausen, A. G. B. 17. X. 74. p. 173.	
Wollemann, N. V. 45. p. 258.	
v. Sandberger, Palaeontogr. N. F. 7. 1880. p. 93.	Mosbach bei Wiesbaden.

v. Sandberger, l. c. p. 826.	
Pohlig, l. c. p. 49.	
Kinkelin, Frankf., 1889. p. 111.	Hofheim bei Frankfurt.
Sandberger, l. c. p. 869.	
Kinkelin, l. c. p. 136.	Rödelheim bei Frankfurt.
H. v. Meyer an Bronn, N. J. 1858. p. 61.	Seehof bei Frankfurt.
Kinkelin, l. c. p. 109.	
Nehring, A. A. 1877 p. 359 ff. 1878. p. 1. Id. 24 F.	Thiede bei Wolfenbüttel.
Wollemann, N.V. 45. p. (239-91) 252.	
Nehring, ibd. Wollem., ibd.	Westeregeln bei Magdeburg, Spalten v.
Wilke, Schulprogr. Gymn. Ost. 85.	Ganderaheim, Löss.
Nehring, 24 F. p. 476.	Spalten des Sudmerberges bei Goslar.
Struckmann, l. c. p. 750.	
Wollemann, Dil. Steppe, p. 262.	
Kloos, Z. D. G. 40. p. 307.	Hermannshöhle b. Rübeland i. Hrz.
Blasius, Leipz. Ill. Ztg. 6. VIII. 1892. p. 158.	
Nehring, A. G. B. 1891. p. 352. Ibd. p. 309. Id. Globus 59, Nr. 13 u. 14. Blas. (s. vor. Nr.)	Baumannshöhle ebda.
Blasius, l. c.	Bielshöhle ebda.
Giebel, Halle, 1851.	Spalten des Seveckenberges bei Quedlinburg.
Wollemann, Dil. Steppe, p. 261.	
Fritsch, Z. N. 1884. p. 680.	Kies zw. Stedten u. Schraplau, Halle.
Id. an Struckmann, l. c. p. 770.	Oberröblingen.
Sandberger, l. c. p. 937.	Taubach bei Weimar.
Pohlig, N. V. S. 1884. p. 47.	
Id. Z. N. 1885. p. 258.	
Id. l. c. p. 51.	
Id. N. V. S. 1891. p. 38.	
Id. Palaeontographica, 1892. p. 215 ff.	
Fritsch an Struckmann, s. o.	Zeitz.
Wagner, l. c. p. 263.	Köstritz, Spalte.
H. v. Meyer, N. J. 1846.	
Giebel, F. d. Vorwelt, I. 1. p. 144.	

Liebe, A. A. 9. p. 155.	Lindenthaler Hyänenhöhle b. Gera.
Struckmann, l. c.	
Nehring, 24 F. p. 477.	
Wollemann, l. c. p. 263.	
Eisel, A. G. B. 1886. p. 50. A. A. 18. p. 50.	Döbritz bei Oppurg (Thür.).
Richter, Z. D. G. 31. p. 282.	Gamsenberg bei Poessneck, ebda.
Liebe, A. A. 9. p. 169.	Höhle v. Pfaffenberg b. Poessneck.
Nehring, 24 F. p. 477.	
Richter, s. vor. Nehring, s. vor. N. J. 1879. p. 850.	„Fuchslöcher" am Roten Berg, Saalfeld.
Wollemann, Dil. Steppe, 263.	
Liebe, Z. N. 1870. p. 33. A. A. 4. p. 153.	Pahren im Reussischen Oberlande.
Geinitz, Isis 1881. p. 6.	Oelsnitz im Vogtlande.
Ibd. 1883. p. 99—101.	
Id., Z. D. G. 33. p. 170. N. J. 1842. p. 126.	
s. vor.	Dresden.
do.	Zschärtnitz bei Dresden.
do.	Prohlis, ebda.
do.	Einschnitt d. Löbau-Zittauer Eb.
do.	Kupferhammer v. Bautzen.
F. Roemer, l. c. 4. 1880.	Hirschberg im Boberthal (Weltende).
Struckmann, l. c. p. 752.	

(Süddeutschland.)

v. Sandberger, N. J. 1882. I. p. 102.	Karlstadt, Unterfranken.
Id. Würzburg, 1879.	Würzburg, Löss (Heigelsbachthal).
Nehring, 24 F. p. 493.	
Wollemann, l. c. p. 265.	
Wagner, l. c. p. 193. N. J. 1843. Erg. b. p. 19.	Muggendorfer Höhle.
Dawkins, Höhlen, p. 220.	? Gailenreuther Höhle.
Nehring, 24 F. Wagner l. c.	Rabensteiner Höhle, Ailsbachthal.
Nehring, ebda.	Hoesch's Höhle, ebenda.
Pfaff, Z. D. G. 42. p. 618.	Höhle v. Gössweinstein, Wisentthal.
Nehring, 24 F. p. 479.	Zwergloch zu Pottenstein b. Hersbruck.

Zittel, A. A. 5. p. 226. p. 325–45. Nehring, 24 F. p. 488.	Räuberhöhle am Schelmengraben zu Regensburg (Etterzhausen, Naabthal).
Struckmann, l. c. p. 753.	Kulturschicht unter Löss, Walhallastrasse, Regensburg.
Fraas, Corr. b. 1876, Nr. 8. u. 1886, 17. p. 35. Nehring, 24 F. p. 489.	Ofnethöhle bei Utzmemmingen bei Nördlingen (Schwaben).
Ref. A. A. 9. Zool. Struckm., l. c.	
E. Fraas, Z. D. G. 1893. Id. Corr. b. 1892. p. 117.	Höhle des Irpfelbergs im Brenzthal bei Giengen.
Fraas, Wtt. 18. p. 156. A. A. 5. p. 178. Corr. b. 1886. p. 36.	„Bärenhöhle" im Hohlestein zw. Bissingen im Lonethal (Ulm).
Fraas, Corr. b. 15. p. 9.	Bockstein, 10 Min. vom vorigen.
Oberförst. Bürger, ebda., 23. p. 107. Struckmann, l. c.	
Fraas, A. A. 5. p. 173. Nehring, 24 F. p. 489. N. J. 1872. Credner, El. Geol. III. Aufl. p. 676. Lpz. Ill. Ztg., 2. Apr. 1892.	Hohlefels bei Blaubeuren (Schelklingen) im schwäb. Aachthal.
Zittel, 54. Vers. schweiz. natf. Ges. 1871. p. 57. Bayberger, Erghft. Pet. Mitt. 1882. A. A. 15. Zool.	Reutlingen. Aschau zw. Gars u. Kraiburg, Neuötting. [Innthal.
Naumann, A. A. 8. p. 1. Struckmann, l. c. Frantzius.	Griesbach in S.-Bayern.
Fraas, Corr. b. 1873. p. 9.	Pfahlbau des Wörth im Starnberger See (?).
	Höhle von Rechtenstein an der Donaubahn.
Fraas, Wtt. 23. 1867. p. 49. Id., N. J. 1867. p. 873. A. A. 2. p. 33.	Torflager von Schussenried bei Ravensburg.
Credner, El. Geol. p. 674.	
Rehmann u. Ecker, A. A. 9. p. 85. Ecker, ibd., 10. Nachtr. Nehring, 24 F.	Spalten von Langenbrunn a. d. Donau.
Sandberger, l. c. p. 898. Ibd. p. 948.	Weinheim (Baden). Mannheim.
H. v. Meyer an Bronn, N. J. 1858. p. 59.	
Brandt, l. c. p. 30.	Im Rhein bei Worms.
Gümbel, N. J. 1853. p. 534.	Umgegend von Landau.
Sandberger, l. c. p. 900. Vgl. p. 863.	Löss von Cannstatt (Seelberg).

H. v. Meyer, N. J. 1859. p. 427.	Löss von Emmendingen.
Ecker, A. A. 8. Heft 2.	Löss von Munzingen b. Freiberg (Thuniberg).
Wervecke, Z. D. G. 45. p. 551.	Hangenbieten im Oberelsass, Löss.
Hertzog, Corr. b. 19. p. 156.	Vöklinshofen (Geberschweier) i. E.
Döderlein u. Schumacher, N. J. 1888, II. p. 311. 1892, I. p. 152.	
Ref. A. A. 19. Zool. p. 79. 21. Zool. p. 103.	

Schweiz.

Heim, N. J. 1874. p. 773.	Thayngen bei Schaffhausen.
Fraas, Corr. bl. 1874. p. 21. 1877. Nr. 9 12.	
Lindenschmidt, A. A. 9. p. 173.	
Wurmbrand, Gf., Graz, 1877. p. 151.	
Nehring, 24 F. p. 491.	
Rütimeyer, Veränd., p. 13 ff.	
Nuesch, Corr. b. 23. p. 109.	Station am „Schweizerbild“ bei
Id. Gaea, 1893. p. 288.	Schaffhausen.
Rütimeyer an Ecker, A. A. 7. p. 135.	Höhle im Freudenthal, ebda.
Fraas, Corr. b. 1874. p. 21.	
H. v. Meyer an Bronn, N. J. 1859.	Benken, Ct. Zürich.
Thiessing, Bern, 1885. p. 128.	Kessiloch bei Grellingen, Basel.
Rütimeyer, Basel, 9. 1891. p. 422.	Höhle des Kaltenbrunnenthales.
Ibd.	Spalte b. Bg. Thierstein, Büsserach.
Greppin, A. A. 8. p. 139. Corr. b. 74. p. 79.	Höhle b. Liesberg-Mühle, Laufenthal.
Rütimeyer (Christen), s. o.	Kiesgrube bei Olten-Hammer.
Studer, Bern, 1888. p. 65.	Rapperswyl, Amt Aarberg, Kiesgrube.
Delaharpe, Vaud, 6. p. 460.	Schloss Cully, Genfer See.
Studer s. o. Saussure (A. A. 4. 368. A. A. 6. p. 60).	Grotte du Scé über Villeneuve, Genfer See.
Vionnet, Vaud, 17. 1881. p. L.	Terrasse von St. Prex, Genfer See.
Rütimeyer, A. A. 6. p. 59.	Grotte von Veyrier am Fuss des
Id. Veränd., p. 64/66.	Mont Salève, Genf.

Belgien.

Dupont, l. c.	Höhlen d. Umgebung v. Dinant s. M.
p. 71. 72. 80. 135. 188. 189. 220.	a) Trou du Sureau.
p. 71.	„ du Chêne.
do.	„ de l'Érable.
do.	„ Philippe.
	b) Hastières.
	c) Trou de Freyr.
p. 85. 87. 89,	d) Lessethal: Trou Margrite.
85. 96 ff. 133.	Trou de la Naulette.
85.	„ de l'Ours.
87. 165.	„ de l'Hyène.
85.	„ de la Roche à Penne.
165.	„ des Blaireaux.
p. 85. 102. 168. 169. 133.	„ de Chaleux.
	„ de Reuviau.
	e) Cavernes de Furfooz:
p. 85. 102. 130. 171, 194.	Trou des Nutons.
85. 131. 194 ff. 200.	„ du Frontal.
133. 210.	„ Rosette.
85.	„ de Praules.
228.	„ de Gendron.
Séance Ac. Belg. 5. III. 1864.	Grotte Montfat über Dinant.
Institut 1864. p. 231.	
Dpt., 228.	Trou de Modave.
Dpt., p. 105 ff.	Trou du Moulin und Höhlen von Goyet z. T. (Namêche).
Vgl. Geikie, Preh. E. p. 108.	
Schmerling, l. c.	Höhle von Engis.
Puydt-Lohest, l. c.; Mat. 1887. p. 242.	Höhle von Spy b. Goyet unweit Namur..
Ref. A. A. 18. Zool. p. 123. 19. p. 81.	
Brandt, l. c. p. 26.	Gent, Torfmoor.
Rutot, Bull. Soc. Belge de Géol. III. p. 336.	Hongaerde.
A. A. 21. p. 106. (Zool.)	

Holland.

Staring, l. c. p. 13.	Im Waal, bei der Middelwaard, gegenüber Heerewarden.

Frankreich.

Prestwich, l. c. p. 284. Lyell, l. c. p. 126.	Vorstadt Menchecourt zu Abbeville.
Ebda. Lyell, l. c. VI. VII. VIII. Cap.	St. Acheul b. Amiens.
Ebda.	St. Roch, ebda.

(Oise.)

Lyell, l. c. p. 153. Lartet, Rel. Aq. 281.	Viry Noureuil b. Chauny.
Archiac, P. f. 470. Brandt, l. c. p. 21.	
Archiac, Leçons, p. 25.	
Loustan, Ref. N. J. 1882.	Dorf L'Isle Adam, Sandgrube.

(Um Paris.)

Chantre, Bull. géol. 3. s. I. p. 143. C. r. 96. I. 1510.	Argenteuil.
Brandt, p. 21. Gervais, Z. P. p. 145.	Montmorency.
Desnoyers, C. r. 93. p. 819.	
Archiac, Leçons, p. 27.	
Prestwich, l. c.	Clichy.
Gaudry, C. r. 93. 819.	Levallois Perret.
Rivière, C. r. 95. II. 391.	Billancourt, rue de Sèvres.
Gaudry, s. o.	Grenelle.
Prestwich, s. o.	Ivry.
Gaudry, C. r. 101. II. 1026.	? Nogent s. M., Le Perreux de . .
Id., s. o. Bull, Soc. Anthr. Paris, 1886. p. 438.	Montreuil.
Cuvier, l. c. Bull. géol. 1. 8. p. 280.	Chantilly.
(Prévost.) N. J. 1842. p. 743.	Fontainebleau, am Rand d. Waldes von, jenseits Corbeil.
Cuvier, l. c. (Guettard), N. J. 1846. p. 524.	Spalte von Étampes.
Brandt, l. c. p. 7. Archiac, L. p. 77.	

(Oberes Seinegebiet.)

Archiac, P. f. p. 495, L. p. 62. Brandt, p. 22 l. c.	Höhlen v. Balot, s. w. Châtillon s. S.
(Vibraye) Brandt, l. c. Lyell, l. c. 152.	Höhlen von Arcy s. Cure, südl. Vermanton.

Robineau Desvoidy, C. r. 37. 453/54.	
Rel. Aq. p. 177. Archiac, P. f. 493.	
Archiac, Leçons, p. 59 f.	
Collenot, Mat. 2. 1866. p. 227.	Montagne de Genay près de
Mortillet, ibd. 6. p. 99.	Sémur, Côte d'Or.
Marlot, Mat. 8. p. 460.	Alise (Côte d'Or).

(Nordwesten.)

Archiac, Pal. de la Fr., p. 478.	Coutances (Manche).
Sirodot, Mat. 8. p. 276.	Mont Dol. bei St. Malo.

(Maine.)

Gaudry, C. r. 76. p. 657. Id., l. c.	Couloir de Louverné bei Laval.
	Grotte de Louverné.
	Cave à Margot bei Saulges.
Frl. v. Boxberg, Isis, 1874. 36. 228.	Rochefort-Höhle, ebda., Comm.
	Thorignée en Charnie, rechtes
1877. p. 1.	Ufer der Erve.
1877. p. 1.	Geishöhle, ebda.

(U. Loire.)

Archiac, P. f. p. 502. L. p. 73.	Höhle von Chalonnes s. w. Angers.

(Sologne.)

Joly, l. c. p. 72 (Vibraye).	Mehrere Höhlen der Sologne.

(Thal der Charente.)

Archiac, L. p. 75. Brandt, l. c. p. 20.	Höhle zu Savigné, zw. Civray und Charroux.
Brandt, l. c. p. 20.	Höhle zu Limoges (ob. Vienne).

(Thal der Tardoire.)

Brandt, l. c. Archiac, P. f. Gaudry, l. c. 2 fasc.	La Chaise bei Montbron.
Gaudry, Mat. 87. p. 57—61. C. r. 103. p. 189. A. A. 19. Zool. p. 80.	Höhle von Montgaudier in der Nähe d. vor.
Fermond, Mat. 9. p. 5.	Grotte du Placard bei Rochebertier.
ebda.	Grotte des Fadets bei Vilhonneur u. Abri sousroche.

Fermond, Mat 9. p. 5.	Grotte de Vilhonneur.
de Vibraye, C. r. 58. p. 412.	La Combe de Rolland bei Angoulême.
Brandt, l. c. Archiac, L. p. 75.	? Dorf Soute bei Pons.

(Périgord.)

Isle:

Rivière, Mat. 1888. p. 145.	Stat. v. La Quina, Gem. Gardes, Ct. La Valette, am Voultron (Nizonne).
Brandt, l. c. p. 18 (Vibraye).	Bourdeilles?
Parrot, Mat. 8. p. 140.	Grotte de Tourtoirac, Hte. Vezère.
Douliot, Bull. soc. Anthr. 2. 6. p. 364.	Corgnac zw. Thiviers und Excideuil.
Vogt, A. A. 5. Urg. 9.	

Dordogne:

Testut, Mat. 1885. p. 319.	St. Sulpice, Bhf. v. Couze, Lalinde.

Vézère:[1])

Lartet u. Christy, Rel. Aq.	Höhlen von Les Eyzies:
Brandt, l. c. p. 14 ff. Archiac, L. p. 80. 100/101.	Cro Magnon.
Girod u. Massènat, Congr. M. II. p. 65.	George d'Enfer.
	Laugerie basse.
	„ haute.
	La Madeleine.
	Le Moustier.
Evans, Rel. Aq. p. 164.	Weinberg unter der Höhle Badegoule, Condat.
Massènat, s. o. p. 70.	
Mortillet, Mat. 3. p. 63; 126.	Grotte de Pouzet, bei Terrasson.
Brandt, l. c. p. 17.	„ de Liveyre, Sarlat.
Archiac, P. f. p. 506.	„ du Puy de l'Azé.
Dawkins, O. J. 1872. p. 424.	
Massènat, s. o.	(?) Chez Pourret bei Brive.
Brandt, l. c. (Daleau).	Jolias zu Marcamps bei Bourg (U. Dord., Dép. Gironde).
(Daleau). Nehring, Si. B. Ges. nat. Fr. Berl. 17. Nov. 1891.	Grotte des Fées zu Marcamps.
(Daleau, Harlé). Nehring, s. vor. und N. J. 1892. II. p. 142.	Grottes de Pair non Pair.

1) Das Spezialwerk von Girod et Massènat, Les stations de l'âge du renne dans les vallées de la Vézère et de la Corrèze, Paris, Baillière, seit 1888, war dem Verf. nur zum kleinsten Teil zugänglich,

(Gironde.)

Gervais, P. gén. 504.	Spalten von St. Macaire.
Archiac, Leçons, p. 75.	

(Lot.)

(Combes). Brandt, p. 14.	Sauveterre, Allemancethal, Fumel.
ebda.	Grotte de la Pronquière, St. Vite.
ebda.	Knochenbreccie von La Pélénos.
ebda.	„ v. Monsempron.
Bergougnoux, Mat. 1888. p. 387. 425/28.	Quercy. Grotte de Conduché, 1 km von der Mündung des Célé.
(Noulet).	Grotte du Coual, 12 km von Cahors, bei Dorf Savanac, Com. La Madeleine.
Garrigou, Bull. géol. 2. 26. p. 461—83.	Cirque von St. Géry, Seitenthal des Lot: Grotte des Genettes u. Cuzoul de Musset.
ebda.	Bei Bouziès lotaufw. v. Géry in den Thalwänden viele Höhlen mit Rentier.
ebda.	Grotte de Pélissié zw. St. Martin u. Bouziès.
ebda.	Abri sousroche du Tustal, 11 km v. Cahors, Strasse nach Figeac.
ebda.	Moulin de la pescalerie und Grotte v. Cabrerets im Célèthal.
(Guettart. Cuvier.) Puel (C. r. 1838. p. 299). Bull. géol. 1838. p. 244, 271; 176. N. J. 1843. Erg. b. p. 7. Archiac, l. p. 76. 78. Archiac, P. f. 507.	Höhle von Brengues (Schacht).

(Tarn und Aveyron.)

Brandt, Rentier, p. 7 (M. de Serres).	Villefranche am Aveyron.
Brandt, l. c. Archiac, P. f. p. 507.	Grotte de Forges zu Bruniquel, Aveyron.
Mat. 2. p. 545. A. A. 1. Lit. ber. Frkr.	Caverne de la Faye.
Trutat, Revue archéol. du midi de la Fr., Toulouse 1867. p. 193.	Höhle d. Bonnettethals (T. et Gar.).

(Lalande, Mat. 4. p. 185.) A. A. 3. Urg. 364.	Höhle zu Montauban (?).

(Girou.)

(Noulet.) A. A. 3. p. 366.	Garidech im Thal des Girou.
(Noulet, assoc. fr. 1868.) Bourlot, l. c. 48.	Quatre Coins (Girou).
(Noulet.) Archiac, P. f. 486.	Venerque bei Toulouse.

(Pyrenäen.) [1])

Garrigou, Bull. géol. 1867. p. 492.	Grotte de la Vache im Thal v.
Archiac, P. f. 521. Frossard, l. c.	Tarascon.
Garrigou, s. vor. Id. 1865. p. 396 ff.	Mas d'Azil, Grotte von.
Archiac, P. f. 521 (Leçons, p. 99). Frossard, l. c. p. 8/9. Bourlot, p. 43.	Untere Höhle von Massat, 20 m üb. d. Arac.
Rel. Aqu., p. 177.	
Regnault, Mat. 5. p. 495.	H. v. Montesquieu bei St. Girons.
Brandt, l. c. p. 9. Dawkins, Höhlen, 205.	H. von Lombrive.
Brandt, p. 11.	H. v. Aurignac n.-ö. St. Gaudens.
Archiac, Leçons, p. 96. Bourlot, l. c. (Aurignac).	
Joly, l. c. p. 160. Ratzel, l. c. p. 75.	
Rel. Aqu. p. 177 (Lartet).	
Piette, Bull. soc. Anthr. 2. 8. p. 384. 6. p. 247. Bull. g. 3. 2. (1874). p. 498.	Gourdan bei Montréjeau.
Gervais, Mat. 9. p. 53.	
Garrigou, C. r. 71. p. 288. Frossard, l. c.	Gargas, ebda.
Abbé Cau-Durban, Mat. 85. p. 341.	Feengrotte v. Marsoulas, Seitenthal des Salat.
Frossard, Mat. 1870. p. 205.	Untere Grotte v. Aurensan zw.
Id., Espélungue, l. c. p. 9.	Bagn. de Bigorre u. Campan.
Archiac, L. p. 95.	Berg Bédat, westl. Bagnères de Bigorre, Knochenbreccie.

1) Hierher die auf der Karte nicht zu ermittelnde Grotte von Argou (Pyr. or.). Archiac, L. p. 93. Gervais und Brinkmann, Z. N., 1865. p. 429.

Frossard, l. c. Archiac, L. p. 100. Arch., P. f. 514.	„l'Espélungue“ [1]) bei Lourdes, westl. Bagn. de Bigorre (auch „Les Espélugues“ gen.).
Frossard, l. c. p. 16.	Ebda., in e. prähist. Grabe.
Ibd., p. 8/9. [2])	Grotte de St. Mamet (Luchon).
Piette, Mat. 8. 445. C. r. 77. p. 431.	Höhle von Lortet, 16 m üb. d. Neste.
Piette, s. vor. Archiac, P. f. Frossard, p. 9. l. c,	„Espalungue“ v. Arudy (d'Izeste).
Lartet u. Duparc, Mat. 9. p. 122.	Duruthy-Höhle, bei Sorde (Gave d'Oloron).
A. A. 9. Joly, p. 166.	Dufaur-Höhle, ebda.
Duparc, Mat. 8. p. 456. A. A. 7. Urg. 9.	La Bastide de Béarn.

(Landes.)

Dubalen, C. r. 91. II. 893. Mat. 16. p. 284.	Grotte du Pape b. Brassempouy.

(Languedoc.)

(Tournal, Serres.) Brandt, p. 8.	Höhle v. Bize n.-w. Narbonne.
Gervais, Z. P. g. p. 53. Archiac, L. p. 83, 92.	
Gervais u. Brinkmann, Z. N. 1865. 427, 429, 432.	
Vgl. Brandt-Woldřich, l. c. p. 107.	
Gervais und Brinkmann, Z. N. s. vor. 429.	Höhle von Sallèles, [3]) ebda.
Gervais, Z. P. g. s. vor. C. r. 51. p. 634.	Pézenas.
Gervais, C. r. 51. p. 634.	Gr. d'Aldène, Cesséras (Hérault).
(Pomel.) N. J. 1843. p. 856.	Lunel Vieil, Höhle von (Montpellier).
Rütimeyer, Beiträge z. e. natürl. Gesch. der Hirsche.	
Brandt, p. 7 (Christol). Archiac, P. f. p. 59. Leçons, p. 93.	Höhle von Pondres b. Nîmes.
Geikie, Preh. Eur. p. 111/112.	Höhlen von Sartenette und La Salpétrière, Thal des Gardon.

1) = spelunca.

2) Ebenda erwähnt F. die Grotte von St. Pierre d'Iruby.

3) Ebenda erwähnt die Höhle von St. Nazaire.

Lépic, Mat. 7. p. 148. A. A. 5. Urg. 11.	Grotte du Néron bei Soyous (Joyeuse?) en Vivarais.
Ibd.	Trou du mouton, ebda.
Ibd.	„ „ renard. ebda.

(Auvergne.)

Pomel, Bull. géol. 2. 1. 579. N. J. 1845. p. 127.	„Tour la Boulade", ö. v. Issoire, Allier.
Joly, l. c. 208 ff. Archiac, L. p. 38.	
Gervais, P. g. p. 38. Brandt, p. 22.	Knochenbreccie v. Coudes b. Issoire.
Archiac, L. p. 40. Bull. géol. 3. 12. p. 247—84, Dépéret.	Neschers. Gergovia. Parentignac.

(Obere Loire.)

Archiac, Pal. f. 479. Leçons, p. 287. (Poissier 1859.)	Châtelperron im Bêbrethal.
Mat. 5 (1870).	Grotte des Fées de Chatelperron, zw. Bert u. Dampierre.

(Obere Rhône.)

Falsan et Chantre, l. c. p. 427.	St. Germain am Mont d'Or, Lyon.
Chantre, Bull. géol. 3. 1. p. 143.	Tuilerie de la Pape, Collonges u. a. Örtl. bei Lyon.
Fals. u. Ch., s. vor. Mat. 1866. p. 397. 479.	Höhlen von Crémieux: Béthénas,
Ibd. p. 481.	Grotte de Brotelle im Thälchen von Amby, Gem. St. Baudille.
Chantre, Bull. géol. 23. 1867. p. 532. Ref. s. A. A. 3. p. 361.	La Balme, 1 km. v. d. Rhone, N.-Dauph.
Béroud, Mat. 1886. p. 241/50.	Grotte des Balmes bei Villereversure en Revermont, Ain.

(Saône.)

Archiac, Pal. f. p. 488.	Tranchée de St. Cosme, rechtes Ufer.
Caz. de Fondouce, Mat. 8. p. 69. A. A. 5. Urg. 9. Ratzel, l. c. p. 79—80.	Station von Solutré bei Mâcon.
Joly, l. c. p. 163. A. A. 21. p. 477. Zool. 97.	

A. A. 4. Urg. p. 159.	La Roche Breguat.
Falsan et Chantre, l. c. p. 467.	Charbonnières.
Archiac, Leçons, p. 32.	Thäler der Saar und Seille.
(Husson.) Brandt, l. c. p. 21/22.	Höhlen von Toul (Mosel).

England.

(Kent.)

Falconer, l. c. p. p. 564.	Folkestone.
Dawkins, Vz.	Sittingbourne.
do.	Murston.
do.	Otterham.
do.	Maidstone, Boughton Cave.
Id., l. c. p. 105.	Crossness (Themse).

(Um und in London.)

Dawkins, Vz.	Deptford?
	Grays Inn Lane?
	Camden Town?
	Chelsea?
Lane Fox, Q. J. 1872. p. 499.	Low level gravels des Themsethals:
N. J. 1873. p. 444.	Acton.
Dawkins, Vz.	Kew.
do. Morris, Qu. J. 6. p. 201.	Brentford.
Id., l. c. p. 290.	Walthamstow.
Ibd. Qu. J. 31. p. 254.	Windsor.
	Oxford.
	Culham, ebda.

(Küste der Nordsee.)

Dawkins, l. c. p. 290 (Owles).	Yarmouth etc.

(Wiltshire.)

Dawkins, l. c. p. 214. Qu. J. 21. p. 252.	Fisherton bei Salisbury, Wilythal.
Id., Vz.	Bemerton, ebda.

(Devonshire.)

Dawkins, l. c. 258. Geikie, Pr. E. p. 90 ff.	Kenthöhle bei Torquay.
(Ralph, Transact. Edinb. Geol. Soc. 1886/87. p. 335 ff.)	

Dawkins, l. c. p. 253 ff. Falconer, 486.	Brixhamhöhle bei Torbay, ebda.
(Prestwich), N. J. 1860. p. 629. Geikie, Preh. Eur., p. 87.	
Owen, l. c. p. 480. Falconer, 480.	Höhle v. Berryhead, ebda.
Dawkins.	Höhle von Oreston bei Plymouth.
Id., Vz.	? Durdham Down, Südabh. des Bristolkanals.
	(Mendip Hills.)
Dawkins, l. c. p. 246. 241. 235. 233. Vz.	Wookey hole bei Wells.
N. J. 1863. Q. J. 1862. 115. 1863. 260.	
Id., l. c. p. 238 ff.	Höhle von Banwell, ebda.
Id., Vz.'	Uphill, Somerset.
Id., l. c. u. Vz.	Kiese des Avon, Freshford b. Bath.
Id., Vz.	Stroud bei Gloucester.
do.	? Tewkesbury, ebda.
do.	Eckington on Avon.
do.	Fladbury, Worcester.
Id., l. c. p. 231. Symonds, Mag. 1871. p. 433.	King Arthur's hole, Whitchurch, Monmouthshire, Wyethal.
	(Wales.)
Falconer, l. c. Cap. 19. Lyell, l. c., 2. Aufl. p. 172.	Gower, Halbinsel: Bacon hole. Bosco's Den. Minchin hole. Long hole. Paviland. Spritsail Tor.
Dawkins, Vz.	Caswell Bay, Gower.
Jones, Q. J. 1882, 38, p. 282.	Coygan-Höhle zu Laugharne, Carm.
Id. p. 285.	Hoyle's Mouth bei Tenby, Pembr.
Dawkins, l. c. p. 286.	Blackrockspalte, Steinbr. b. Tenby.
Ibd.	Spalte auf d. Insel Caldy.
Dawkins, Q. J. 27. p. 406; l. c. p. 228.	Höhlen von Cefn b. St. Asaph. Clwydthal.
Id., l. c. 229.	Galtfaenan.
Ibd.	Plas Heaton.

Falconer, Mem. 541.	Cefn Cave bei Bryn Elwy.
Hicks, Nature, l. c. Q. J. 1886. p. 3—19.	Gae Gwyn-Höhle und Ffynnon Beuno-Höhle bei Tremeirchion.
	(Cheshire.)
Brandt, l. c. p. 23.	Chester.
	(Yorkshire.)
Dawkins, l. c. 3. Kap. J. Geikie, Pr. E. p. 96.	Victoria-Höhle bei Settle.
Buckland, l. c. p. 3 ff. Dawkins, l. c. p. 223.	Kirkdale-Höhle im Pickeringthale.
	(Derbyshire.)
Dawkins, Q. J. 31. p. 246. 33. p. 724.	Spalte eines Steinbruchs am Windy Knoll, Castleton, Hopethal.
Magens Mello u. Dawkins, Q. J. 32. p. 240. 33. p. 589.	Höhlen v. Creswell Crags im N.O.: Church hole.
N. J. 1877. p. 666.	Mother Grundy's Parlour.
Buckland, Rel. Dil. p. 61.	Dream Cave b. Wirksworth.
Dawkins, l. c. p. 227. Id., Vz.	Pleasley Vale, Derbysh.
Id., Tabelle.	Lawford bei Rugby, ob. Avon, Warwick.
Ibd.	Harrowdean, Wellingboro', Northhamptonshire.
Prestwich, l. c. p. 280. Q. J. 20. p. 183.	Bedford: Ousethal b. Biddenham.
Wyatt, ibd. p. 284. Lyell, l. c. 165/66.	? Summerhouse Hill, Nordbahn.
Falconer, l. c. 478. Note 7, 8.	Howards Field? Bleston?
(Skertchly.) Geikie, Pr. E. p. 449.	Fenland (am Wash).
Montague Brown, Mag. 1890. p. 175.	Leicestershire u. Rutland?
Owen, l. c. p. 481.	Cambridgeshire, fens.
Ibd.	Moor von East Bildney b. East Dereham.
(s. oben	Yarmouth).
Hughes, Q. J. 24. p. 297.	Campshill, Hertfordshire.

Schottland.

Carte, l. c. Lyell, l. c. 251.	Dumbartonshire: Endricthal bei
Geikie, Gr. Ice Age, II ed. p. 164.	Croftamie, Station Drymen; Kilmaronock, unter till.
Ibd. p. 160.	Woodhill quarry, bei Kilmaurs, Ayrsh., über u. unter till.
Dawkins u. Sanford, l. c. p. XIII.	Moore von Rossshire.
Dawkins, l. c.	Bei Keiss, „Grabhügel“.
Dawkins, l. c. Struckmann, l. c.	Caithness.
Dawkins u. Sanford, l. c. p. XII. Geikie, P. E. p. 427.	
Lubbock, l. c.	

Irland.

Scott, Mag. 1870. p. 413. Geikie, P. E. 463.	
Leith, l. c.	
Carte, l. c. 105.	Ashbourne bei Dublin, Curraghsumpf, Ballymadun.
Carte, l. c. 106. 107. Brandt, l. c.	Ballybeta(gh) bei Golden Ball,
Geikie, Trans. Ed. R. Soc. 37. p. 135.	Dublin, Torfmoor.
Dawkins, l. c. 266. Brandt, l. c.	Höhle v. Shandon b. Dungarvan, Waterford.
Leith, l. c. Carte 107.	Sumpf von Ballyguiry, ebda.
Ussher, Zoologist, 1883. p. 86.	Höhle zu Cappagh.
Carte. Leith. Brandt.	Lough Gur bei Bruff, Limerick.
Carte. Leith.	Am Shannon, Coonagh, 3 Ml. v. Limerick, Clare.

Italien.

s. Brandt, l. c.
Rütimeyer, Pl. s. Eisp.
Pruner Bey, Bull. Soc. Anthr. 67. II. s. II. p. 245. (Vogt, A. A. 1868. 4. Urg. p. 161.)
Forsyth Major, R. A. V. 1888. p. 32.
Id., Kosmos, 13. 1883. 1—17. 73—106. (Ref. A. A. 16. Zool. p. 120.)

Bristow, Geol. Mag. 9. 1872. Dez. 1.
Rivière, C. r. 74. 1600. (N. J. 1873. p. 445.)

Spanien.

Virchow, A. G. B. 1888. p. 468. Corr. b. 1873. p. 57.
Vgl. Calderon, Q. J. 33. 124-34. (Aufzählung der seither in Sp. entdeckten Säugetiere. Ren nicht erwähnt.)

II. Funde des Moschusochsen *(Ovibos moschatus)*.

(Osteuropa.)

Tschernyschew, Congr. M. 1. p. 42.	Obere Flussterrassen des eisfreien Gebietes Ostrusslands.
Brandt-Woldřich, l. c. p. 112.	Moskau.
Teplouchoff, A. A. 16. p. 519.	Nikitinski Sawod, Bez. Solikamsk (Perm), 16 Werst v. d. Mündung d. Inwa in die Kama.
Anutschin, Congr. M. 1. p. 246.	Witebsk.
Ibd.	Owrutsch, Wolhynien.
Dorpat, 5. p. 332. 4. p. 539. Virchow, Corr. b. 1877. p. 11.	?? Kulturschicht des Rinnehügels am Ausfluss der Salis a. d. Burtnecksee, Livland.
Ossowski (Brandt-Woldř. p. 12). (Ref. A. A. 15.)	Murek b. Mnikow, Höhle v. (Ojcow).

(Oesterreich.)

Pohlig, N. V. S. 1888. p. 19/20.	Neutitschein.
Much, A. G. W. 1890. 1. etc.	Předmost bei Prerau.
Woldřich, R. A. J. 1887. p. 223 ff.	Prachover Felsen oberhalb (Jičin) Lochow.
Gürich, Schles. Ber. 62. p. 261.	Kamnitz bei Münsterberg i. Schl.

(Deutsches Reich.)

F. Roemer, Z. D. G., 26. p. 600 ff.	
Quenstedt, N. J. 1836. p. 215. Schwarze, l. c. p. 29.	Berlin, Rixdorf.

Gottsche, Z. D. G. 30. p. 563.	Dömitz in Mecklenburg.
Nehring, s. o.	Thiede.
Giebel, N. J. 1846. p. 460.	Merseburg.
Pohlig, N. V. 1888. S. p. 19/20.	Möckern bei Leipzig?
Schmidt, N. J. 1863. p. 541.	Jena, Fuss d. Uferwand d. Saale zw. Wenigenjena u. Kunitz.
Nehring, s. o.	Wildscheuer bei Steeten.
Schwarze, s, o.	Unkelstein a. Rh.
Schaaffhausen, N. V. 41. S. p. 79.	Vallendar a. Rh., b. Coblenz.
Id. 36. S. p. 178.	Moselweiss, ebda.
Ecker, A. A. 10. p. 399.	Langenbrunn, ob. Donau.
Mehlis, Corr. bl. 12. p. 137.	? Kirchheim a. d. Eck, Mittelrhein.
Fraas, A. A. 5. p. 196.	? Hohlefels.

(Schweiz.)

Rütimeyer, A. A. 8. 127. Ver. 18. Corr. b. 1877, N. 9 u. 10.	Tayngen, geschnitzter Kopf.

(Frankreich.)

Frantzius, A. A. 9. Zool. p. 76.	
Lartet, Rel. Aq. p. 281. C. r. 1865. 309 ff.	Viry Noureuil bei Chauny, Oise.
Id., C. r. 58. p. 1198. Rel. Aq. s. vor.	Précy bei Creil, Oise.
Id., C. r. 1865. 309 ff. Rel. Aq. s. vor.	George d'Enfer (Dordogne).
Cau-Durban, Mat. 1885. p. 342.	Grotte de Marsoulas, Zeichnung?

(England.)

Dawkins u. Sanford, l. c. p. 157. („Felis spel."); 22 („Ovibos"). Q. J. 22. 192.	Erith, Themsethal. Crayford, ebda, Kent.
D. u. S., l. c., „Ovibos", p. 19.	Green Street Green, Bromley, Kent.
Owen, O. J. 1856. p. 124. 131.	Maidenhead, Themse.
Much, A. G. W. 9. p. 46. etc. s. o.	Fisherton bei Salisbury.
D. u. S., l. c., Introd. u. „Ovib.", p. 19.	Freshford bei Bath. Barnwood bei Gloucester (Severn).
Dawkins, Q. J. 39. p. 575.	Trimingham bei Cromer, Norfolk.
Id. ibd. 41. p. 242.	Nordseeküste von Ostangeln.

III. Funde des Vielfrasses *(Gulo borealis).*

(Osteuropa.)

Teplouchoff, A. A. 12. 201.	Garewaja, „Tschudische" Opferstätte, Knochenhaufen auf e. Bergrücken a. rechten Ufer d. Kama, Mündung d. Gar., 25 M. ndl. Perm; Dorf Alt-G.
Rütimeyer, A. A. 8. p. 142.	
Grewingk, Dorpat, 5. p. 332.	Kulturschicht des Rinnehügels am Burtnecksee, Livland.
Rütimeyer, ebda., 4. p. 539.	
Pusch, Polens Pal., p. 167.	Höhlen von Czarkow in Polen.

(Oesterreich.)

Brandt-Woldřich, p. 52.	Schipkahöhle zu Stramberg, Neutitschein, Mähren.
Maschka, A. G. W. p. 32-42.	
Makowsky etc., s. o.	Předmost, Löss von, Mähren.
Kříž, Corr. bl., s. o. Wankel, l. c., s. o.	Höhle Kulna bei Sloup, Mähren.
Woldřich, R. A. J. 1882. 453., s. o.	Höhle Byčiskala b. Blansko, ebda
Liebe, S. B. W. s. o. Ratzel, s. o.	Vypustekhöhle, ebda.
Fritsch (Brandt-Woldřich), p. 52.	Ziegelei Maibek z. Podbaba b. Prag.
Woldřich, s. o.	Zuzlawitz, 2. Spalte, Böhmerwald ??
v. Hochstetter, S. B. W. 80. p. 541.	Kreuzberghöhle b. Laas in Krain.
Liebe, ebda., 79 p. 489.	
Marchesetti, R. A. V. 1885. p. 123.	Höhle Pytina Jama bei Grabovizza nächst Prosecco, Triest.
Weithofer, Hofm. 3. p. 7—14.	
Ref. A. A. 19. Zool. p. 84.	
Woldřich, R. A. J. 32. p. 4.	Pola, Istrien.

(Deutsches Reich.)

Nehring, s. o.	Hoeschshöhle im Ailsbachthal, Oberfranken.
Goldfuss, Nova Acta Ac. C. L. etc. 9. p. 313. 1818. Wagner, l. c.	Gailenreuther Höhle, ebda.
Winterfeld, Z. D. G. 1885. 826 ff,	
v. Sandberger, s. o.	Heigelsbachthal, Würzburg, Löss.
Günther, Isis, 1870. p. 115.	„Diluvium" von Egeln.
Blasius, Ill. Zeitg., s. o.	Baumannshöhle, Harz.
Noeggerath, N. J. 1847. p. 111.	Hohlenstein bei Rösenbeck, Brilon, Westfalen.
Buckland 1822.) Giebel, N. J. (1849. 56.	Höhle von Sundwich, Westf.

H. v. Meyer, Isis, 1870. p. 115.	Sand v. Eppelsheim.
Hertzog, s. o.	Völklinshofen i. E.
Fraas, Wtt. 1867. p. 49 ff.	Schussenried, Wrttbg.
(Schweiz.)	
Rütimeyer u. A., s. o.	Thayngen.
Gaea, s. o.	Schweizerbild, ebda.
(Belgien.)	
Schmerling, l. c., s. o.	Höhle von Engis, Belgien.
Dupont, l. c., s. o.	Trou de Chaleux?
ebda.	„ de Nutons.
ebda.	„ du Moulin, Goyet.
(Frankreich.)	
A. A. 4. Lit. b. p. 364. Brandt-Woldřich, p. 51. Archiac, L., p. 64.	Grotte v. Fouvent, b. Champlitte, Hte. Saône.
Lartet, Rel. Aq. p. 209. Mortillet, Mat. 3. p. 201; Mat. 2. 5. p. 33—36. Fig. 22.	Höhle der Dordogne? Zeichnung.
Rivière, C. r. 74. 1600; 81. p. 347. 73. 350. Mag. 9. 272. N. J. 1873. p. 445.	Grotten von Baoussé-Roussé (Mentone).
(England.)	
Lit. s. o.	Kenthöhle, Devonshire.
Dawkins, l. c. p. 234.	Höhlen von Banwell u. Bleadon, Somerset.
Rel. Aq. p. 211.	Gower, Wales.
Ibd. Dawkins, l. c. 229. Q. J. 27. 406.	Plas Heaton Cave am Elwy bei Cefn, ebda.
Newton, Q. J. 36. Id., Mag. 1880 ff. v. Sandberger s. o.	Mundesley, Norfolk, aus dem Forestbed.

IV. Funde des Eisfuchses *(Canis lagopus)*.

(Osteuropa.)	
F. Roemer, l. c., s. o.	Ojcow, Polen: Kozarnia (Ziegenstall). Mammuthhöhle von Wierszchow,

Brandt-Woldřich, s. o.	Höhle Na Wrzosach u Rybnej bei Krakau.
	Höhle Na Milaszowce, ebda.
	(Ungarn.)
Nehring, Z. E., s. o.	O Ruszin bei Kaschau, zweifelhaft.
	(Mähren.)
Makowsky, s. o.	St. Thomas-Ziegelei, Brünn.
Woldřich, R. A. V. 1886. Nr. 7.	Diravica (Kostelik).
Liebe, S. B. W. 79. 476.	Vypustek bei Kiritein.
Kříž, Corr. b. 20. 147. A. A. 19. 376.	Kůlna bei Sloup.
Makowski, s. o., etc.	Předmost.
Büchner, Nachschrift zu Lyell, Alter d. Menschen, p. 456. Brandt-Woldřich, 43.	Moorschicht bei Olmütz?
Maška, Woldřich, s. o.	Čertova dira bei Stramberg.
Woldřich, ebda.	Šipka, ebda.
	(Böhmen.)
Woldřich, s. o.	Zuzlawitz.
	(Oesterreich.)
Woldřich, s. o.	Schusterluke.
	(Deutsches Reich.)
Nehring, s. o.	Thiede.
Ibd.	Westeregeln.
Ibd.	Lindenthaler Hyänenh. b. Gera?
Ibd.	Fuchslöcher a. roten Berge bei Saalfeld.
Ibd.	Zwergloch b. Pottenstein, Franken.
Ibd.	Hoeschshöhle i. Ailsbachthale, ebd.
Ibd.	Wildscheuer b. Steeten a. Lahn.
Ibd.	Steeten, Spalten von.
Carthaus, l. c.	Bilsteinhöhlen, Warstein, Westf.
Blasius, Ill. Ztg., s. o.	Baumannshöhle.
Schaaffhausen, s. o.	Buchenloch bei Gerolstein, Eifel.
Id.	Andernach, Rhein.
Rehmann u. Ecker, s. o.	Langenbrunn a. Donau.
Frantzius, A. A. Zool. p. 78.	

Fraas, Wtt., s. o.	Schussenried.
Id., Corr. bl. 1884. Febr. (15. Bd.)	Bockstein im Lonethal.
Id., A. A. 5. 132 u. Lit.-Verz. 11.	Hohlefels.
Fraas, E., Z. D. G. etc., s. o.	Irpfelberg bei Giengen?

(Schweiz.)

s. o. u. (Geinitz, N. J. 1874. p. 773.)	Thayngen,
Karsten, Mitt. Zürich. Anthr. Ges. 1874. 139.	Freudenthaler H.
s. o.	Schweizerbild.
Rütimeyer, s. o.	Liesberg-Mühle.

(Belgien.)

Dupont, l. c., s. o.	Trou d'Hastières.
	„ des Mutons.
	„ du Frontal.
	III. Trou de Goyet.

(Frankreich.)

Mortillet, Ref. A. A. 20. 295; 21. p. 98. Zool.	La Madeleine, Périgord.

(England.)

Dawkins, Höhlen. Tabelle.	Durdham am Bristolkanal.
Lit. s. o.	Kenthöhle, Devonsh.

V. Funde des Halsbandlemmings *(Myodes torquatus)*.

(Osteuropa.)

Nehring, Tundren u. Steppen, IV. Id., s. o. Gaea XV. 666 ff.	Ojcow, Polen.

(Ungarn.)

Ibd.	Berg Novi ndl. d. Eisthaler Spitze.
Ibd.	Höhle von O Ruszin b. Kaschau.

(Mähren.)

Woldřich, S. B. W., s. o. Nehring, T. u. St.	Čertova dira u. Šipka, Stramberg.
Kříž, s. o.	Kůlna bei Sloup.

(Böhmen.)

Woldrich, s. o.	Zuzlawitz, I. Spalte.

(Oesterreich.)

Id., s. o.	Schusterluke.

(Deutsches Reich.)

N. J. 1859. p. 349.	Kreuzberg, Berlin.
Nehring, l. c., s. o.	Thiede, Braunschw.
Ibd.	Goslar, Sudmerberg.
Ibd.	Westeregeln.
Hensel, Z. D. G. 1855 u. 56. Nehring.	Quedlinburg, Seveckenberg.
Blasius, s. o. Nehring, A. G. B. 1891. p. 351.	Rübeland im Harz: Baumannshöhle, Hermannshöhle.
Nehring, 24 F., s. o.	Lindenthaler Höhle bei Gera.
Ibd.	Fuchslöcher bei Saalfeld.
Id., Gaea, 714. 718.	Brumberger Höhle bei Enchenreuth, Franken.
Id., N. J. 1880. II. p. 297.	Gailenreuth.
Id., s. o.	Elisabethhöhle und Hoeschshöhle, Ailsbachthal.
Id., Gaea, 671.	Thorloch, Pottenstein.
Nehring, Z. N. 1876. 47. p. 11.	Hersbrucker Höhle.
Sandberger, s. o.	Würzburg (Heigelsbachthal).
Zittel, Ref., A. A. 6. Zool. 59.	Hohlestein bei Ulm, Lonethal.
Forsyth Major, Atti Soc. Ital. scienze natur. 15. 1872. Heft 2.	
Nehring, l. c. s. o.	
Probst, Wtt., 1882. p. 51-56.	Laupheim, Oberschwaben.
Nehring, N. J. 1880. II. p. 297.	Baltringen (Mietingen), ebda.
Corr. b. 19. p. 157.	Vöklinshofen, Els.
Nehring, s. o. T. u. St. 148.	Eppelsheim.
Id.	Spalten u. Höhle v. Steeten, Lahn.
Id.	Höhle von Balve, Westf.
Id. s. o.	Buchenloch bei Gerolstein.

(Schweiz.)

Gaea, 1893. p. 288 etc., s. o.	Schweizerbild.

(Belgien.)

(Vgl. Nehring, 24. F. p. 508.)	Nicht angegeben.

(Frankreich.)

Nehring, Gaea 669. (Blackmore und Alston, Proc. Zool. Soc. London, 1874. 469.)	Höhle von Codes, Puy de Dôme.

(England.)

Newton, Mag., 1890. 454.	Murston bei Sittingbourne, Kent.
ebda.	Erith.
Much, Nehring, s. o.	Fisherton bei Salisbury.
Sanford, Q. J. 26. p. 124. Forsyth-Major, Atti Soc. It. 15. p. 125. (Nehring.)	Somerset-Höhlen.
Dawkins. Nehring, T. u. St. s. o.	Wookey Hole bei Wells.

VI. Funde des gemeinen Lemmings *(Myodes obensis* u. *var. lemmus.)*

(Osteuropa.)

Nehring, s. o.	Ojcow, Polen.

(Ungarn.)

Id., s. o.	Berg Novi (Tatra).

(Mähren u. Böhmen.)

Woldřich, Maška, Nehring, s. o.	Čertova dira.
Kříž, Corr. bl. 20. 1889. p. 147.	Külna bei Sloup.
Woldřich, s. o.	Zuzlawitz im Böhmerwalde.

(Deutsches Reich.)

N. J. 59. p. 349.	Kreuzberg, Berlin.
Nehring, l. c. s. o.	Thiede.
Wollemann, A. G. B. 24. Nov. 1883.	Holzen, Kreis Holzminden.
Nehring, s. o.	Westeregeln.
Hensel, Z. D. G. 1855. 486. 1856. 670.	Quedlinburg, Seveckenberg.
Blasius, s. o., Nehring, A. G. B., Sitzg. 21. März 1891. p. 351.	Rübeland: Hermannshöhle, Baumannshöhle.
Liebe, s. o.	Lindenthaler Höhle bei Gera.
Richter, s. o.	Fuchslöcher, Roter Berg, Saalfeld.

Nehring, Gaea, T. u. St.	Nankendorfer H. b. Weischenfeld, Oberfranken.
Ibd.	Elisabethhöhle, ebda.
Ibd.	Schneiderloch, ebda.
Nehring, s. vor.	Würzburg, Heigelsbachthal.
Corr. bl. 19. p. 157.	Vöklinshofen, Elsass.
Nehring, s. o.	Steeten, Höhle u. Spalte, Lahn.
Id.	Balve, Westf.

(Belgien.)

Dupont, l. c. s. o.	Trou du Sureau.
	„ du Chêne.
	„ Margrite.
	„ de Chaleux.
Nehring, Tundren und Steppen, p. 148.	„ des Nutons.

(Frankreich.)

Nehring, Gaea (etc.) 699. T. u. St. s. o.	Les Eyzies, Périgord.
Dawkins, l. c. 287. Gervais, Z. P. g. 104.	

(England.)

Newton, Geol. Mag. 1890. p. 453.	Crayford, Themsethal, brick earth.
Lanford, Q. J. 26. N. J. 1870. 670.	Somerset bone caves.
Dawkins, l. c.	Bleadon.
Ibd. Nehring, T. u. St.	Wookey hole bei Wells.

VII. Funde des Schneehasen *(Lepus variabilis Pall.)*.

(Osteuropa.)

Brandt-Woldřich, l. c. p. 93.	Höhle Na Wrzosach u Rybnej, Krakau.

(Ungarn.)

Nehring, 24 F. p. 485 etc. s. o.	Berg Novi, Tatra?
Id., Z. E. 1881. p. 102.	Kleinere Höhle von O Ruszin Kaschau.

(Mähren.)

Woldřich, s. o. Brandt-Woldř. 93.	Certova dira, Stramberg.
Szombathy, S. B. W. 82, s. o.	Diravica, Kiritein.
Liebe, ebda., 79, s. o.	Vypustek, ebda.
Wankel, Corr. b., s. o. Nehring, 24 F.	Předmost, Prerau.
Kříž, Corr. bl. 20, s. o.	Külna, Sloup.

(Böhmen.)

Woldřich, s. o.	Zuzlawitz, Böhmerwald.

(Oesterreich.)

Woldřich, Mitteilung.	Schusterluke, Wiener Wald.

(Steiermark.)

Hofmann, Graz, l. c.	Stuhleckhöhle bei Spital am Semmering.

(Istrien.)

Marchesetti, R. A. V. 1885. 123.	Höhle von Grabovizza, Triest.

(Deutsches Reich.)

Nehring, 24 F. l. c.	Thiede?
	Westeregeln?
	Quedlinburg?
	Goslar?
	Gera?
	Elisabethhöhle, Ailsbachthal, Franken?
	Würzburg??
Nehring, N. J. 1880. II. p. 297.	Gailenreuth?
Nehring, 24 F. l. c.	Saalfeld?
	Steeten, Nassau??
(s. o.)	Buchenloch, Eifel.
Struckmann, A. A. 16. p. 406.	Einhornhöhle b. Scharzfeld, Harz.
Kloos, Z. D. G. 40. 308. Blasius, s. o.	Hermannshöhle, Harz?
Nehring, A. G. B. 1891. 353.	Baumannshöhle, ebda?
Eisel, A. A. 18. p. 50/52.	Höhle von Döbritz bei Oppurg, Thüringen.
Ibd.	Clythenloch bei Oelsen (Könitz, Thür., Kreis Ziegenrück).

Fraas, Corr. b. 1886. No. 5.	Hohlefels im schwäb. Aachthal.
Fraas, s. o.	Schussenried? ?
Hertzog, Corr. b. 19. p. 156. N. J. 1888. II. p. 311.	Vöklinshofen, Elsass.
	(Schweiz.)
Lit. s. o.	Thayngen, Schaffhausen,
do.	Schweizerbild.
do.	Freudenthal.
Greppin, A. A. 8. p. 139.	Liesberg.
Studer, s. o.	Villeneuve, Genfer See.
Rütimeyer, s. o.	Veyrier.
	(Frankreich.)
Gaudry, s. o.	Louverné, Maine?
	(England.)
Brandt-Woldřich, l. c., p. 90. 93.	Kentshole, Devonsh.? Kirkdale?
	(Irland.)
Leith, l. c.	Höhle v. Shandon, Dungarvan.
	(Italien.)
Brandt-Woldř., p. 92. Regnoli, Mat., 1873. 8. p. 144.	Perignana, Monti Pisani.
Acconci, Ref. A. A. XIV. p. 138.	Cucigliana bei Pisa.
Atti Soc. Tosc., Pisa, 5. N. J. 1882.	

VIII. Funde des Moorschneehuhns (M.) *(Lagopus albus Vieill.)* und des **Alpenschneehuhns** (A.) *(Lagopus alpinus Nilss.)*.

	(Osteuropa.)
Roemer, l. c., s. o.	Untere Höhle von Wierszchow, Ojcow, Polen.
	(Ungarn.)
Nehring, Z. E., s. o.	Berg Novi, Tatra. (M., A.)
Ibd.	Beide Höhlen von O. Ruszin, Kaschau. (A., M.?)

(Mähren.)

Woldřich, S. B. W., s. o.	Čertova dira und Šipka, Neutitschein.	(M., A.)
s. o.	Předmost, Prerau.	
Kříž, s. o.	Kůlna, Sloup.	(M., A.)

(Böhmen.)

Woldřich, s. o.	Zuzlawitz.	(M., A.)

(Oesterreich.)

Id., s. o.	Schusterluke.	(A.)

(Deutsches Reich.)

Nehring, s. o. Id. Braunschw. 1879/80. p. 42—45.	Thiede.	(M.)
Id.	Goslar.	„
Id., A. G. B. 1891. 352. Kloos.	Hermannshöhle, Rübeland.	„
Nehring, 24 F.	Gera.	„
Id., N. J., 1889, I.	Poessneck, Thür.	„
Eisel, s. o.	Döbritz, Oppurg, ebda.	„
Nehring, s. o.	Saalfeld.	(?)
Carthaus, l. c.	Bilsteinh., Warstein, Westf.	(M.?)
Nehring.	Martinshöhle, Lethmathe.	(M.?)
Id.	Balve.	(M.)
Schaaffhausen, s. o.	Andernach, Rhein.	„
Id., s. o.	Gerolstein, Eifel.	„
Nehring, s. o.	Steeten, Nassau.	(M., A.)
Nehring, 24 F.	Zwergloch, Pottenstein, Frk.	(M.)
ebda.	Hoeschshöhle, ebda.	(A.)
ebda.	Elisabethhöhle.	(M.)
N. J. 1880. II. 297.	Gailenreuth.	

(Schweiz.)

Rütimeyer, Veränd., p. 13.	Thayngen.	(M., A.)
Karsten.	Freudenthal.	
Thiessing.	Grellingen, Basel.	
Studer, A. A. 6. p. 60.	Villeneuve, Genfer See.	
Rütimeyer.	Veyrier.	
s. o.	Schweizerbild.	(A.)

(Belgien.)

Dupont, l. c., s. o.	Trou de Sureau.	(M., A.)
	„ Magrite.	(M. ?)
	„ de Chaleux.	(M.)
	„ des Nutons.	„

(Frankreich.)

Milne Edwards, Rel. Aq. 238.	Les Eyzies, Périgord.	(M., A.)
	La Madeleine, ebda.	„
	George d'Enfer.	(M.)
	Bruniquel (Aveyron).	„
	Massat (Ariège).	(M., A.)
	Höhle von L'Herm bei Foix, Dép. Ariège, Pyrenäen.	(M., A.)
	Aurignac.	(M.)
Id., Rel. Aq. p. 75.	Gourdan.	(A.)
ebda.	Lourdes.	„
Falsan et Chantre, p. 679.	Crêmieu, N.-Dauphiné.	
Chantre; Vogt, Ref. A. A. 3. 361.	La Balme, ebda., Rhone.	

(Italien.)

Ramorino. Ref. Vogt, A. A. 3. Urg. 165.	Verezzi, bei Finale, Turin.
Vgl. A. A. 20. p. 236.	

(Dänemark.)

Noak. Nehring, Braunschweig, 1879/80. p. 42—45.	Kjökkenmöddinger.

II. TEIL.

Cervus tarandus.

Die Litteratur über das Rentier übertrifft an Umfang weit diejenige über alle übrigen Glieder unserer Tiergruppe, entsprechend der grossen Zahl der Fundorte seiner fossilen Reste, und dem besonderen Interesse, das ihm deshalb und seiner kulturhistorischen Bedeutung wegen von den Forschern gewidmet wurde. Ueber den ehemaligen Wohnbezirk des Rentiers haben Brandt (l. c.), Struckmann (l. c.), Langkavel (Zeitschr. wiss. Geogr. 1884. V. p. 6) und Hahn (Mitt. Verein Erdk. Leipzig, 1879, p. 1—21) Abhandlungen und Notizen veröffentlicht, und es sind seitdem keine Funde gemacht worden, die das bis dahin festgelegte Gebiet wesentlich geändert hätten. Ueber die von keinem der Genannten aufgeführten Siebenbürgener Funde,[1]) namentlich aber über die Funde von Hermannstadt,[2]) habe ich spätere Angaben von Fachmännern nicht gefunden. Wenn wir jenes vielleicht als Pferd zu deutende *Hippotherium gracile*[3]) eliminieren, so passt der Rest der Gesellschaft immerhin zusammen, namentlich wenn wir im Rentier einen Wintergast erblicken. Ueberhaupt ist bei der Verbreitung des Eises bis an die Karpathen und des Rentiers durch ganz Südrussland ein sehr wesentlicher Unterschied des damaligen Klimas Ungarns und des erstgenannten Gebietes kaum anzunehmen, und sind Rentier-

1) Geikie, Preh. Europe, p. 150, nach Hauer und Stache, und

2) Ackner, s. Liste.

3) Ueber *Hippoth. gr.* aus russischem Pleistocän s. Pavlow, Bull. Mosc. 1889. p. 654.

reste vielleicht auch aus der ungarischen Tiefebene zu erwarten. Bis jetzt müssen wir annehmen, dass die Karpathen im allgemeinen die Südgrenze des diluvialen Rentiers bildeten, und dass dieselbe nur ausnahmsweise überschritten wurde, wie der Fund von Dada andeutet.

Die russischen Funde sind noch sehr vereinzelt. In ihrer Besprechung des russischen Glazials geben neuerdings Nikitin und Tschernyschew (Congr. Mosc., I. 1892) einige beiläufige Angaben über die Fundverhältnisse des Rentiers. Danach steht zunächst die Gleichzeitigkeit von Mammut und Rentier,[1]) sowie beider mit dem Menschen, ausser Zweifel. Die grösste Häufigkeit an Funden von Mammut, tichorhinem Nashorn etc. weisen die oberen Terrassen des eisfreien Südostens auf; dieselben scheinen mit der kaspischen Transgression, die hier die Basis des Quartärs bildet (Fauna mit oberpliocänen Anklängen), gleichaltrig gewesen, bezw. ihr bald gefolgt zu sein. Da Tschernyschew *Ovibos* als häufig angiebt, so gehört wohl auch das (nicht speziell erwähnte) Rentier in diesen Kreis. Das Mammut erweist sich bis jetzt in Centralrussland als „postglazial“ [2]) (d. h. anscheinend dem deutschen Interglazial und II. Glazial gleichzeitig); es findet sich (zu Gontzy mit Rentier) auf primitiver Lagerstätte in oberen Flussterrassen, (geschichtetem Gehänge-) Löss und lakustren Bildungen, die alle der Moräne aufgelagert sind und nach Nikitin z. T. ein Aequivalent der deutschen zweiten Vereisung darstellen. Später (?) begegnen wir nach Tschernyschew dem Mammut und Ren in fluviatilen Sanden, die die Ablagerungen der borealen Transgression überlagern.

---

1) Dieselbe wurde neuerdings von Steenstrup auf Grund der Funde von Předmost angezweifelt. Verfasser kann sich nach allen ihm bekannt gewordenen speziellen Daten diesem Urteil in seiner Allgemeinheit nicht anschliessen.

2) Ueber Troïzkoje siehe Nikitin l. c. und die Bemerkung unten.

Das Rentier erscheint (ibd.) im Centrum des Waldaigebietes zu Bologoie unter anscheinend günstigeren klimatischen Verhältnissen (Eber, *Bos brachyceros*, *primigenius*, *Myoxus glis*, *Castor fiber*), als sie heute dort herrschen.

Soweit auch das Rentier in Osteuropa und Westasien nach Süden vorgedrungen war, die südlichen Halbinseln Europas hat es nach allem, was wir heute wissen, im Gegensatz zum Mammut nicht betreten. Nirgends wurden bis jetzt seine Reste in Spanien gefunden. Die reichen Knochenbreccien der nordspanischen Höhlen enthalten als seinen Stellvertreter den Edelhirsch. Für Italien sind Renfunde mehrere Male behauptet worden, und es wären die betreffenden Stücke mindestens der lombardischen Höhlen einer Revision wert. Indes hat die Höhle von Mentone, wie bekannt, Rentierreste nicht geliefert, während sie *Gulo* enthielt, und wenn Brandt, Rütimeyer, Vogt, Pruner Bey die Verlässlichkeit der lombardischen oder gar römischen Bestimmungen in starke Zweifel ziehen, so erklärt Forsyth Major ausdrücklich, dass weder *C. tarandus*, noch *Gulo*, *Ovibos*, *Myodes* je auf italienischem Boden gefunden seien.

Auch die Südostecke von Frankreich hat noch keine Rentierreste ergeben. Hier scheinen damals die Tiere nur ganz gelegentlich sich eingefunden zu haben und es bildeten die Cevennen wohl die dauernde Südgrenze.

Trotz eifriger Beschäftigung mit der Hinterlassenschaft der Quartärperiode seitens der französischen Forscher weiss man über die Geschichte des Rentiers in Frankreich noch recht wenig Sicheres. Man hat wohl zu ausschliesslichen Wert auf die anthropologischen Daten in Gestalt der technisch fortschreitenden Bearbeitung menschlicher Werkzeuge und zu wenig auf die paläontologisch-geologischen Thatsachen gelegt, um dem Aufwand an Fleiss Entsprechendes zu fördern. Unsere Unsicherheit über den wahren Umfang der Vergletscherungen in Frankreich lässt uns über die Wege, die das Rentier in und aus diesem Lande genommen hat, nicht einmal

Vermutungen aufstellen. Höchstens könnte man sagen, dass das Vorkommen des *Myodes torquatus*, eines typischen Tundrenbewohners, auf dem Plateau der Auvergne, gleichgiltig zu welcher Vereisungsperiode, dem Gebirgsland den Vorzug vor der Ebene für diese Frage einräume. Dass das den Schluss der Quartärepoche bildende „âge du renne“ nur der Ausdruck der Jagdvorliebe eines bestimmten Stammes für dieses Tier sei, wird neuerdings zugegeben (Massénat, Congr. Mosc. II), das Seltenwerden und Aussterben des Mammut in Frankreich ging daneben her. Aber ein klares Bild kann nicht erhalten werden, so lange an Stelle einzelner Tierformen nunmehr die Formen menschlicher Industrie ausschliesslich die Chronologie jedes Fundes bestimmen.

Da Funde aus neolithischer Zeit nicht bekannt sind, so bedarf, was Brandt zu Gunsten eines Vorkommens des Rentiers in Gallien in historischer Zeit anführt, in Ermangelung paläontologischer Belege keiner Wiederholung, und über Cäsars *bos cervi figura* im Hercynischen Walde werden sich die Meinungen kaum einigen, bevor zweifellose Daten gegeben sind. In jenem masurischen Pfahlbau hat sich, laut Nehring, Rentier nicht gefunden; auch der Fund im Dümmer See beweist, nach demselben, für ein so junges Alter nichts, und der vom Wörth im Starnberger See ist sehr zweifelhaft (Frantzius). Die zahllosen Funde aus mecklenburgischen, pommerschen und preussischen Torfmooren und Wiesenmergeln scheinen die jüngsten Reste in Deutschland darzustellen. — Owen (l. c.) und Skertchly (Geikie, Preh. Eur.) erwähnen Rentierreste aus englischen Torflagern jungen Alters. — Dass in dem rauhen Schottland das britische Ren sich am längsten hielt, ist a priori wahrscheinlich; aber wenn auch Lubbocks Rentierreste aus den Ruinen alter Burghs „unzweifelhaft“ sind, so wird doch die Angabe in Torfaeus' Chronik von 1670, dass im Jahre 1159 noch das Rentier in Caithness gejagt worden sei, so wenig als Beweis gelten können, wie Cäsars zeitgenössischer Bericht.

Allem Anschein nach ging, wie Nilssons Beobachtungen es wahrscheinlich machen (Brandt, l. c.), der Hauptrückzugsstrom der Tiere nicht über Skandinavien. Das Rentier wanderte dort überhaupt erst zu neolithischer Zeit ein und scheint nicht über Schonen, wo es sich in Torf und Wiesenmergel findet, hinausgekommen zu sein (Grewingk, A. A. VII. p. 59). Das nördliche Ren sei aus Osten gekommen.

Das Kjökkenmödding von Stenskjär bei Drontheim mit Rentierresten wird von den schwedischen Archäologen einem nordskandinavischen, in seiner Kultur von dem Süden unabhängigen Volke zugeschrieben; das Alter des Fundes braucht kein hohes zu sein und könnte eventuell noch in die Eisenzeit Südschwedens fallen (Corr. bl. 1874. p. 5).

Ovibos moschatus.

Der Moschusochse, der nach Gestalt und Lebensweise uns besonders merkwürdig erscheinende Bewohner der unzugänglichsten und unwirtlichsten Gebiete des hohen Nordens, ist die einzige nicht mehr cirkumpolare Form unter den besprochenen Arten, er hat die alte Welt heute völlig verlassen.

Auch sein eiszeitliches Vorkommen bietet des Merkwürdigen genug. Seine Skelettreste stammen ganz überwiegend aus Flussanschwemmungen; sie sind hier ganz auf die widerstandsfähigeren Schädel und Zähne beschränkt, während die selteneren Binnenlandfunde auch die übrigen Teile, nur sehr selten freilich zerschlagene Markknochen (George d'Enfer), liefern, während die Spuren der Verfolgung durch den Menschen, Schlagspuren und tiefe Einschnitte im Schädel, wie um das Fell abzuziehen, mehrfach sich finden (Unkelstein, Moselweiss, Jitschin). Höhlenfunde sind nur ganz wenige bekannt. Aus alledem gewinnt man den Ein-

druck, als sei der Moschusochse nur seltener die Beute des Menschen geworden, so wertvoll diesem sein Fell sein musste; als sei er als Speisetier kaum benutzt, als Jagdtier aber keine ganz gewöhnliche Erscheinung gewesen. Zu den bildlichen Darstellungen, die uns von des eiszeitlichen Menschen Hand überliefert sind, und als deren Gegenstand doch wohl nur merkwürdig erscheinende Formen gewählt wurden, gehört auch der geschnitzte Kopf eines Moschusochsen[1]) von Thayngen.

Die im ganzen recht seltenen Reste von *Ovibos* finden sich gleichfalls selten in Gesellschaft weiterer tierischer Begleiter, wie dies aus dem Vorwiegen des *Vorkommens* in Flussanschwemmungen begreiflich wird; aus gleichem Grunde sind diese Begleiter selten für die Geschichte des Tieres verwertbar. Indes kam doch an einem Punkte Deutschlands, im Löss von Unkelstein a. Rh., *Ovibos* unmittelbar mit Mammut, *Rhinoceros tichorhinus* und Ren vor; mit der gleichen Fauna im Kiese von Hameln. Lartet und Christy geben ihn aus George d'Enfer mit Ren, Bison („Aurochs") und Pferd. Abbé Lambert fand ihn mit einer Fauna, deren Gleichaltrigkeit auch ohne ihre bunte Mischung unerwiesen wäre. Dasselbe gilt von Crayford im Themsethale. Sehr vollständig und nach des Verfassers Ansicht auch einheitlich ist die Fauna des Lösses von Predmost, doch mögen seit Steenstrup die Ansichten darüber geteilt sein. Das Vorkommen im Forestbed wird weiter unten besprochen werden.[2])

Das Gebiet der grösseren Häufigkeit des Tieres schliesst nach Süden ab in einer Linie von Südwest-England über das Seinethal zum Bodensee; südwestlich davon ist *Ovibos* viel-

1) Wenn man in der Deutung Rütimeyer und Frantzius folgen will. Die gegenteilige Ansicht hat in der Methode einer kindlichen Kunst und in der auffallend deutlichen Wiedergabe der Ohren Gründe für sich.

2) *Bos Palasii* von Danzig, von Woldřich unter *Ovibos* angeführt, ist nach Dames (mündl. Mitteilung) eine echte *Bubalus*-Art.

leicht nur seltener Wandergast gewesen. Wenn der Moschusochs, in Deutschland (wie in England) ganz vorwiegend auf ausserglazialem Gebiet überall zerstreut, nach Osten zu seltener gefunden wurde, so liegt das sicherlich nur an der mangelnden Durchforschung des Gebietes. Das genauer bekannte Böhmen und Mähren bleiben hinter Deutschland nicht zurück. Die russischen Funde gehen als sehr lückenhafter, breiter Gürtel durch das centrale Gebiet, die ältesten, solche der oberen Terrassen des eisfreien Kama- etc. Gebietes, liegen im Osten; Mammut und Nashorn sind hier die Begleiter. Aber die Verf. zugänglichen Angaden russischer Autoren sind nur beiläufig und dürftig; die erwähnte Zusammenstellung Anutschins (Journ. [Section de Zool.] de la Soc. Imp. des sc. naturelles, Vol. VI. 1890) konnte Verf. nicht erhalten.

Weithin nach Sibirien begegnen uns die diluvialen Funde des Moschusochsen; so vom Ob, von der Bereosow'schen Tundra, von der Mündung der Jama zwischen Lena und Indigirska, von Kirensk an der Lena (Anutschin, l. c.), auch aus Nordamerika von der Eschscholtzbai und südlich selbst aus Kentucky.

Es ist also ein gewaltiges Gebiet, aus dem das Tier verdrängt wurde — wo war es hier ursprünglich heimisch? Keine Urkunde giebt bis jetzt die dürftigste Antwort auf diese Frage. Für die Ursache des Verschwindens des Moschusochsen aus der alten Welt gelten nicht jene Zweifel, die in Betreff der zahlreichen grossen Pachydermen Sibiriens noch herrschen: es ist zweifellos den Verfolgungen des Menschen zu danken, denen das wehrlose Tier bald auch auf dem amerikanischen Festlande erlegen sein wird. Wann in der alten Welt der sibirische Moschusochse sein Ende gefunden hat, steht dahin; in Mitteleuropa datirt kein sicherer Fund hinaus über die Zeit des Mammut und tichorhinem Nashorn.

Gulo borealis.

Der Vielfrass ist kein hocharktisches, sondern ein nördlich gemässigtes Tier, dessen Nordgrenze im allgemeinen wohl mit der Baumgrenze zusammen fällt, obwohl er auch oft weit in die Tundra vordringt, wenn Beute ihn lockt. Als wenig gewandter Räuber und hauptsächlichster Feind des Rentiers vermag er dasselbe freilich leichter vom Baume herab zu überfallen, als unter Verhältnissen zu erjagen, wie sie Tundra und Steppe in der Regel bieten. Auch der letzteren ist er als streifender Wintergast nicht fremd. Im waldigen Gebiet geht er da, wo eine intensivere menschliche Kultur ihn nicht verscheucht hat, weit südlich, in ganz Sibirien und einem grossen Teil Nordamerikas bis zum 50. Grad und weiter; er heftet sich auch hier an die Fersen des Rentiers, stösst übrigens auch auf anderes Wild, wie in Asien auf das Moschustier. Seine eiszeitliche Verbreitung bietet im allgemeinen dasselbe Bild; das zeitweise reichere und buntere Tierleben Mitteleuropas, der Ueberfluss an Beute, sind gewiss nicht ohne Einfluss auf die Lebensweise und Verbreitung des Tieres geblieben, wie sich ein solcher schon in der öfter bedeutenden Grössenentwicklung seiner fossilen Reste ausspricht; auch das hohe Alter des europäischen Vielfrasses gab Gelegenheit zu wesentlichen Modifikationen; die seitherigen Erfunde, die sich alle auf das Verbreitungsgebiet des Rentiers beschränken (mit Ausnahme zweier unbedeutender Transgressionen am Fusse der Alpen) sprechen jedoch mit Bestimmtheit für einen seit sehr langer Zeit ausgeprägten nordischen Charakter des Tieres, der uns dasselbe nie, mit Ausnahme des Forestbeds, wie die grossen kosmopolitischen Räuber Löwe, Bär, Hyäne, auch mit ausgesprochen südlichen Formen finden lässt, sondern stets, wenn die Lagerungsverhältnisse einigermassen sicher sind, entweder mit jener Mischfauna, die das Herannahen eines neuen Glazials oder das Schwinden eines gewesenen bedeutet, oder in der Mehr-

zahl der Fälle in überwiegend bezw. ausschliesslich arktischer Gesellschaft, und ferner selten ohne das Rentier.

Bei Berücksichtigung des Vorkommens im Forestbed, zu Mentone, und andrerseits der Thatsache, dass das Tier noch in diesem Jahrhundert in Wolhynien, im vorigen in Podolien lebte, sollte man Funde seiner diluvialen Reste durch ganz Frankreich erwarten, aber es hat sich hier noch wenig ergeben. Auch aus der Dordogne beschränkt sich alle Ueberlieferung auf eine kleine Zeichnung, die man allerdings nur mit der an betr. Stelle (Rel. Aqu.) wiedergegebenen Austens zu vergleichen braucht, um sofort den Vielfrass zu erkennen. Unzweifelhafte Spuren werden sich höchst wahrscheinlich noch finden, aber trotz der relativen Seltenheit des dazu einsam lebenden, waldliebenden Tieres muss die Spärlichkeit seiner seitherigen Funde in Frankreich überraschen. Man wird die Südgrenze immerhin mit der des Rentiers zusammenfallen lassen dürfen. Für die Südostgrenze gilt dasselbe, allerdings wohl nur einstweilen; dieselbe mag sich recht gut zeitweise weiter ausgedehnt haben.

Canis lagopus.

Obwohl das Gebiet des Eisfuchses und des Vielfrasses heute im allgemeinen sich ausschliessen, fallen doch gerade für Skandinavien heute beide übereinander: eine Folge der weiten, südlichen Erstreckung des Hochgebirges mit seinen kahlen Plateaus. In noch weit höherem Masse als hier hat die Eiszeit über den ganzen Rumpf Europas hin zeitlich und örtlich wechselnde, abnorme Verhältnisse, die die Verbreitungsbezirke namentlich der beweglicheren Tiere derart ineinandergreifen liessen, dass auch bei unzweifelhaft gleichaltrigen Funden vieler, heute nicht allzuverschiedenen Lebens-

bedingungen unterworfener Arten, an einen Wechsel der Gewohnheiten nicht gedacht zu werden braucht, vollends dann nicht, wenn nicht charakteristische Veränderungen im Körperbau merklich sind.

Selten fehlt in Gesellschaft des diluvialen Eisfuchses seine heutige hocharktische Nachbarschaft, namentlich seine Lieblingsnahrung, die Lemminge.

Höhlenfunde mit seinen Resten reichen von Krakau, vielleicht auch vom Südfuss des Tatra, am Nordfuss der Alpen entlang bis Basel. Interessant für seine Chronologie ist ein gerade hier, in der Nordschweiz, bei Schaffhausen gemachter Fund (Schweizerbild). In der oberen neolithischen Kulturschicht zeigen sich neben einer reichen gemässigten Fauna als zurückgebliebene Gäste des Nordens spärlich das Ren, und die heute noch in den Alpen heimischen Schneehase und Schneehuhn. Eine tiefere und viel ältere paläolithische Kulturschicht entrollt dann aber das ganze nordische Leben der zweiten Eiszeit: das Ren ist hier zahlreich, ebenso der Alpenhase, und mit Wildpferd, Vielfrass, Höhlenbär, Wolf, Ur, Steinbock, Birk- und Auerhuhn hat auch der Eisfuchs sich eingestellt. Ebenso tritt er in der darunter liegenden Schicht auf, die auch *Myodes torquatus* enthält, der wie sein Verfolger ein Alpengast gewesen sein könnte, während auf früherem Glazialterrain, kahlem und baumlosem Lande, mit anderen einheimischen Nagern Ziesel und Pfeifhase sich tummelten.

Jedenfalls zeigt uns dieser Fund, wie unten weiter ausgeführt, ein mit den arktischen Bedingungen erfolgtes Zurückweichen des Eisfuchses, während das Rentier sich noch zu halten vermag.

Reste aus Frankreich, seit lange vermisst, sind kürzlich bekannt geworden. Hier, für England sicherlich, und ebenso für Russland gilt rücksichtlich weiterer Funde das beim Vielfrass Gesagte.

Myodes torquatus und **obensis.**

Brauer unterscheidet nicht zwischen beiden Arten der Gattung. Für die Eiszeit dürfte indes eine gesonderte Festlegung der Gebiete wünschenswert erscheinen, weil die beiden Arten sich heute, für Europa wenigstens, nicht unwesentlich rücksichtlich ihrer Anforderungen an das Klima und in ihrer Verbreitung unterscheiden. *Myodes torquatus* liebt die kältesten Striche der Tundren; *Myodes obensis* und seine skandinavische Varietät *lemmus* sind weniger streng arktisch; in Skandinavien bewohnt der letztere die ganze regio subalpina längs der Kämme des Hochgebirgs. *Myodes torquatus* beginnt in Europa erst am weissen Meere und bewohnt die äusserste Nordwest-Ecke Russlands nördlich der Baumgrenze, hier zusammen mit *obensis*. Ein Unterschied in Beider eiszeitlicher Verbreitung ist zwar angedeutet; indes sind der jetzigen Funde ausserhalb Mitteleuropas noch zu wenige, um sicher zu erkennen, ob dieser Unterschied örtlich zu deutlichem Ausdruck kam, wie er es zeitlich innerhalb des Gesamtgebietes wohl mehrmals gewesen ist.

Die Südgrenzen der diluvialen Lemmingsarten fallen nur in Frankreich nicht zusammen. *Myodes torquatus* hat im französischen Centralplateau seinen südwestlichsten Punkt; hier in Pomels Schichten der quaternären faune des atterrissements, die eine Moräne überlagern und Spalten jungvulkanischer Eruptionen ausfüllen, entdeckte derselbe seine „*arvicola*“, die Nehring für *Myodes torquates* in Anspruch nahm.

Dieselbe Strasse wie sein Verwandter hat wohl *Myodes lemmus* benutzt, ist aber etwas weiter ins Vorland hinabgestiegen (Les Eyzies, Périgord).

Die Forderung Nehrings nach Feststellung der dauernden und der vorübergehenden Wohnsitze der Lemminge, ihres mehr- und einmaligen Aufenthalts in einer Gegend,

wird zu ihrer Erfüllung noch längere Zeit jener Aufmerksamkeit bedürfen, die man jetzt, den Anregungen des Genannten zur Folge, dem Studium fossiler Lemmingsreste schenkt.

Lepus variabilis.

Die oft schwierige Unterscheidung fossiler Reste des Schneehasen von denen seines Verwandten, *Lepus timidus*, bringt es mit sich, dass wohl von der Hälfte seiner Fundorte die Bestimmung zweifelhaft bleiben musste. Der Zufall will indes, dass dieser Umstand für die Erkenntnis seiner eiszeitlichen Südgrenze relativ belanglos bleibt, insofern auf den Grenzgebieten, die wir für seine arktischen Genossen annehmen mussten, das Tier sich bis heute gehalten: es bewohnt bekanntlich noch jetzt die Alpen und Pyrenäen, desgleichen übrigens auch die schottischen Hochlande und selbst Irland, hier, wo *Lepus timidus* fehlt, zweifellos zu spätglazialer Zeit durch den Wiedereinbruch des irischen Kanals abgeschnitten, ehe das Klima seinen Verwandten eingeladen, gleichfalls Irland zu betreten. Ueberhaupt streift das Tier in Osteuropa weit südlich, bis zum 50. Breitegrad. Dass auch für die Eiszeit der Schneehase das Gebiet der übrigen arktischen Formen stellenweise überschritt, zeigen die beiden Funde in den Monti Pisani an, wo er mit *Lagomys* und *Arctomys marmotta* sich findet.

Der Fund von Louverné, ebenso die englischen und irischen werden sicher noch Nachfolger finden.

Die einzigen Reste aus dem nord- und ostungarischen Randgebirge, wenn anders dasselbe als Südgrenze in Betracht kommt, sind zwar nicht ganz sicher bestimmbar, gehören

aber nach Massgabe der begleitenden nordischen Fauna höchst wahrscheinlich zu dieser Art.

Für die Fauna von Odessa, die wohl kaum ganz einheitlich ist, giebt Nordmann nur „*Lepus diluvianus*“ an.

Lagopus.

Weit weniger dürftig wie die Funde des *Lepus variabilis* sind die der beiden Arten von *Lagopus*. Namentlich das Moorschneehuhn vermag das Gebiet des *Lepus variabilis* gewissermassen zu ergänzen und zu vervollständigen, da beider Tiere Anforderungen an die Umgebung nahe zusammenfallen. Beide lieben die weiten nordischen, waldlosen Ebenen, sie sind in der Tundra am häufigsten, beide verirren sich aber auch in die gemässigtere Steppe, da, wo dieselbe, mit zerstreutem Gehölz bewachsen, ihren typischen Charakter noch nicht entfaltet hat. Das Alpenschneehuhn kommt mit dem Moorschneehuhn in der Tundra vor, liebt aber auch hier felsige Anhöhen und Hügel. Es bewohnt wie der Schneehase noch heute die Alpen.

Wie dieser, so ist übrigens auch das Moorschneehuhn im Westen kein ausschliesslicher Tundrenbewohner. Wie Nehring in „Tundren und Steppen“ sagt, beginnt sein Gebiet in Europa schon auf den Mooren des nordöstlichen Ostpreussen und zieht sich von dort nordöstlich durch Russland hindurch.

Fossile Schneehuhnreste, aus Russland noch nicht bekannt, begegnen uns im Osten erst in der Tatra, sowie nördlich und südlich derselben, wo sich beide Arten finden. Im ganzen nördlichen Randgebiet der Alpen treten beide Arten auf, von der Randzone des unteren Geschiebemergels der norddeutschen Ebene ist nur das Moorschneehuhn bekannt;

doch zieht sich das Alpenschneehuhn mit seinem Begleiter durchs Mittelgebirgsland nach Belgien, wo beide Arten zahlreich von Dupont ausgegraben wurden. Aus England fehlen alle Angaben. Dagegen setzt sich von Basel südwestwärts ihr Bezirk nach Frankreich hinein fort: bei Genf, an der Dordogne und Vézère, am Lot, endlich in den Pyrenäen finden sich beide, und zwar scheint im tieferen Land *albus*, in den Pyrenäen *alpinus* häufiger zu sein.

Endlich hat das (Alpen-) Schneehuhn wie der Schneehase auch die Alpen überschritten und ist zu Verezzi bei Turin mit zahlreichen anderen Vogelarten und dem Damhirsch, wie Vogt meint, aus dem Ende der zweiten Eiszeit, gefunden worden.

III. TEIL.

Nach den Angaben, die in der aufgeführten Litteratur enthalten sind, eine Chronologie der obigen Spezies im Einzelnen zu geben, wäre ein verfrühter Versuch. Die überwiegende Masse der Funde ist nach ihrem Lager bezw. dessen Stellung innerhalb des Ganzen entweder überhaupt nicht zuverlässig bestimmbar, oder es wurden mangels hinreichenden Verständnisses für die pleistocäne Schichtenfolge genauere Angaben unterlassen; wie beispielsweise alle die zahlreichen Lössfunde nur als solche bezeichnet werden, während man jetzt beginnt, eine vielversprechende nähere Gliederung des Löss anzustreben. Indes wäre mit der eventuellen Zuweisung eines Fundes zu einer ersten, zweiten, dritten Eiszeit etc. noch nicht alles gewonnen; nicht wie oft sich im Laufe des gesamten Glazialphänomens dieselben Bedingungen wiederholten, wird für uns von erstem Interesse sein, sondern mehr noch, welcher Art sie im Einzelnen waren; welche Bedingungen der Gast aus fremden Lande bei uns fand, wie weit er das neubesetzte Gebiet dauernd behaupten, bezw. ob überhaupt er es zeitweilig wieder verlassen musste; Fragen, die, weit entfernt erledigt zu sein, sich zur Genüge erst nach umfassenden ferneren Forschungen, und nur in beschränktem Mass jetzt schon beantworten lassen.

So wichtig und wertvoll die endgültige Entscheidung wäre in einem Streit, in dem die Gegner auf der einen Seite eine bis fünffache Folge der Vereisungen und Interglazialzeiten annehmen, auf der andern aber selbst den Dürntener

Schieferkohlen die Beweiskraft für eine grundlegende Aenderung des Klimas absprechen, — es genügt, wenn die grössere Wahrscheinlichkeit zu gunsten eines starken Störungen unterworfenen Verlaufes des Glazialphänomens spricht. Wenn wir in der Höttinger Breccie[1]) tief im Alpenlande und weit hinter dem Rande der Moränen eine interglaziale Flora pontischen Charakters finden dürfen, wenn allerorten in den Ländern, deren Glazial am besten bekannt ist, eine Mindestzahl von 2 Moränen anscheinend sehr verschiedenen Alters, und wenn endlich als „interglaziale" Bildung eine Ablagerung vom Charakter des echten Löss beobachtet wird, so erscheint es als eine Thatsache, dass im Laufe der Eiszeit zweimal mindestens ein feuchtkühles Klima eine Maximalausdehnung der Gletscher bedingte, und dass diese letzteren in einer zwischenliegenden Periode offenbar gletscherfeindlicher Bedingungen eine bedeutende Beschränkung erlitten haben; ersteres braucht nicht viel kälter gewesen zu sein, als jetzt (Penck nimmt der Lage der eiszeitlichen Schneegrenze entsprechend 5° C. weniger im Jahresmittel an), aber jedenfalls sehr viel feuchter; letzteres, wenn nicht sehr viel wärmer, so doch sehr viel trockener, einem Kontinentalklima ähnlicher.

Dass die Zahl der Vergletschungsmaxima bezw. Moränen Europas von Osten nach Westen zunimmt, scheint nicht sowohl dem zufälligen Stande der Forschung, als dem Einflusse der Meeresnähe zu entsprechen. In Russland haben

1) Nach Stur und Unger tertiär, wird die pflanzenführende Breccie von Höttingen bei Innsbruck als eine Moräne überlagernd und jünger als diese erwiesen (Penck, R. A. V. 1887, p. 140 ff.). Gleichzeitig ist sie älter als eine Vereisung der Alpen (Geikie, Fragments of Earth Lore, Edinburgh, 1893, X [aus Transact. Roy. Soc. Edinb. Vol. 37. 1892] p. 313 laut Penck, Brückner, Böhm). Ueber die Flora vgl. R. v. Wettstein S. B. W. 97. Bd. 1888. 1. Abt. Charakteristisch ist namentlich *Rhododendron ponticum*, jetzt in gleicher Meereshöhe am schwarzen Meere. Vgl. Penck, Brückner, Du Pasquier, Le Système des Alpes. Neuchâtel 1894, bei Gelegenheit des internatialen geol. Kongresses in Zürich, p. 59 ff.

wir nach der bestimmten Versicherung der Fachforscher nur eine Moräne[1]), in Mittel- und Nord-England haben die lower und upper boulder clays eine teilweise sehr weitgehende Gliederung erfahren[2]). — Es ist unzweifelhaft, dass Europa im Pleistocän zeitweise eine minder gegliederte Küstenlinie bei grösserer Oberfläche besessen, und wahrscheinlich, dass es einmal bis mindestens zur 100-Fadenlinie gereicht hat[3]). Ohne noch entscheiden zu können, wieweit diesen und anderen Küstenverschiebungen des Pleistocäns eine grundlegende Bedeutung für das Klima zukommt, mögen wir doch im Westen zahlreiche Schwankungen des Meeresniveaus sich in der Ausdehnung des Eises widerspiegeln sehen, während nur wenige ihren Einfluss bis Osteuropa geltend machen können.

Ein Wechsel des Allgemeinklimas musste aber von Einfluss auf die Verbreitung des Lebewelt der betroffenen Länder sein, er schuf Einwanderungsstrassen und schliesslich eine neue Heimat für zahlreiche Fremdlinge. Eine unruhige Heimat übrigens, besonders für die von dem Einflusse der Gletscherausdehnung am stärksten abhängigen Formen des hohen Nordens. Es waren künstliche Verhältnisse, unter denen sie sich in soviel südlicheren Breiten bewegten, beengt durch gezwungene und freiwillige Mitbewerber jeder Art.

Als das Stammland dieser Einwanderer, die Europas pliocäne Fauna verdrängten, haben wir wohl Asien anzusehen. Ohne noch sagen zu können, welche Rolle Asien in

1) s. Nikitin u. Tschernyschew, Congr. Mosc. I. und vergl. Trautschold, Bull. Mosc. 1891, über die Beobachtung des Ingenieuroffiziers Krischtafowitsch bei Troïzkoje (Moskau), auf die, falls richtig, Geikie mit Recht soviel Wert gelegt hat (Transact. Roy. Soc. Edinb. Vol. 37. IX. p. 127 ff. 1892 bezw. Fragments, l. c.).

2) Geikie's Preh. Europe. Deeley, Magaz. 1893. 31—35.

3) Dawkins rekonstruierte (l. c.) auf Grund dieser Annahmen und der Admiralkarte der Nordsee die alten Flussläufe. Nahe dem Punkte der von ihm angenommenen Strommündung am Steilabsturz des Meeresbodens fand Cpt. White Schalen von *Unio pictorum*.

jungtertiärer Zeit für die Entwicklung dieser Fauna gespielt hat, bezw. in welchem Masse Nordamerika daran selbständig beteiligt war, sehen wir jedenfalls öftere und günstigere Gelegenheit zu einem Austausch der gegenseitigen Erzeugnisse zwischen Asien und Europa, als zwischen einem der beiden und dem neuen Kontinente.

Ueber die faunistischen Verhältnisse dieses vermutlichen Stammlandes zur Eiszeit ist wenig bekannt und auch aus dem Bekannten schwierig zu urteilen, so dass in Tscherskys erwünschten Beitrage[1]), wie Koken[2]) bemerkt, nicht alles einspruchsfrei erscheint. So die von T. vermutete, mit der grösseren Feuchtigkeit des Landes zur Zeit des europäischen Glazials Hand in Hand gehende grössere Milde des Klimas; — für ein hohes Alter eines relativ trockenen Kontinentalklimas spricht die ausserordentliche Spärlichkeit der Gletscher, die nur am Thianschan in grosser Mächtigkeit auftreten.

Die nähere Erschliessung des Landes wird hier vielleicht klarer sehen lassen vor andern in dem Punkte, der für das Verständnis der faunistischen Verhältnisse der Eiszeit von grundlegender Bedeutung ist, in der präglazialen Tierwelt Nordasiens als der direkten oder auch teilweise indirekten und auf einen nördlichen Umweg hinweisenden Stammeltern der europäisch-nordasiatischen diluvialen Säugetierfauna.

Der Anteil Afrikas an unsrer Diluvialfauna kommt hier nicht in Betracht, — wenn anders dieser Kontinent überhaupt ihm ursprünglich eigentümliche Formen an Europa abgetreten und nicht nur teilweise und zeitweise zurückgegeben hat, was ihm unter dem Zwange der nordischen Vereisung anvertraut worden war.

Nicht zu gedenken der schwierigen Frage des Ersatzes unsrer Pliocänfauna durch die pleistocäne, ist die nach der

1) u. 2) J. D. Tschersky, Beschreibung der Sammlung posttertiärer Säugetiere etc., wissensch. Ergebn. d. neusib. Exp. ins Janaland 1885/86 (Bunge u. Toll). Ref. Koken, Naturw. Rundschau, 1894, Nr. 3 u. 4.

ersten Einwanderung der arktischen Typen auf europäischem Boden schwierig genug. Weniger das Wie als das Wann; denn es erscheint als die natürlichste bezw. selbstverständliche Voraussetzung, anzunehmen, dass einmal die klimatischen und tiergeographischen Veränderungen gleichen Schritt hielten; dann aber, dass der nordische Charakter der in Rede stehenden Tiergruppe im Wesentlichen damals derselbe war, wie heute. Vielleicht nicht bei allen arktischen Formen in dem Grade wie heute; der Mensch beschleunigte durch sein gewaltsames Eingreifen den natürlichen Entwicklungsgang, und dieser letztere selbst ist, wie Brauer darlegt (l. c. p. 277 ff.), für das Rentier heute noch nicht abgeschlossen. Aber es besteht ein deutlicher Gegensatz zwischen der typischen arktischen Fauna und ihren damaligen Genossen aus südlicheren Breiten; in geschlossener Gesellschaft bewegen sich erstere zwischen den letzteren, zeigen sich rein unter Bedingungen, die jenen den Zutritt verwehren, und verschwinden mit diesen Bedingungen.

Die Frage ist aber die: wann erfolgte die erste Einwanderung? Diese Frage schliesst die weitere nach dem Wann und Wie der entscheidenden Klimaänderung mit ein.

Die Fundthatsachen lassen uns hier sehr im Stich. Es ist fast nur das Forestbed, das wir hier verwerten können. Während die Fauna des Meeres uns bereits anzeigt, dass im Norden die Eismassen im Vorrücken begriffen sind, deutet die Lebewelt des Landes auf ein ungestörtes Fortbestehen günstiger klimatischer Verhältnisse. *Elephas meridionalis* und *antiquus*, neben pliocänen Nachzüglern, weilen noch auf englischem Boden. Nordischen Typus tragen nur Mammut und Vielfrass, das Rentier fehlt noch. Aber der Vielfrass ist kein ausschliesslich arktisches Tier, er folgt der Beute auf weiten Streifzügen nach Süden. Das Mammut ist ausgestorben und dazu unterscheidet sich nach Pohlig seine altdiluviale Rasse in etwas von der späteren, deren gewaltigste Leiber das sibirische Aufeis geliefert hat. Reste des Moschus-

ochsen sollen nach Dawkins allerdings aus dem Forestbed stammen; aber sie wurden nur mit dem Schleppnetz erbeutet, und dies an einer Küste, die nach Demselben von Resten echt glazialer, spät pleistozäner Ablagerungen wimmelt. Die Herkunft dieses *Ovibos* ist also eine sehr unsichere.

Was sonst möglicher Weise sehr frühglazialen Alters sein könnte, ist von den in Rede stehenden Formen nur das Rentier. Aber das Rentier kann in seiner Entwicklung damals dem Heute nicht vorausgewesen sein und so kommt ihm vor allen hocharktischen Formen der geringste Wert auf klimatische Rückschlüsse zu.

Wie Koken aus der Natur des präglazialen Flora Norddeutschlands folgert, so will es auch dem Verfasser scheinen, als ob die arktische Flora und Fauna nicht sowohl dem Eise voranzog, als erst mit dessen Maximum einsetzte und ihm folgte[1]). Das Wesen des Glazials als einer Zeit gewaltiger Vergletscherungen, abhängig einzig von der Luftfeuchtigkeit und von der Ausdehnung der über der Schneegrenze gelegenen Landmassen, nicht aber, wie uns Nordasien zeigt, geknüpft an ein noch so strenges Kontinentalklima, steht damit wohl in Einklang.

Höhlenfunde, die man mit Sicherheit als präglazial bezeichnen dürfte, sind heute noch nicht anzugeben. Die Ofnet, die Fraas dafür hält, da in ihr von nördlichen Formen nur das Ren spärlich vorkommt, könnte ebensowohl interglazial und etwa mit Taubach zu parallelisiren sein,

---

1) Die Beobachtung Reids, dass *Salix polaris* und *Betula nana* unmittelbar unter dem Boulder clay von Cromer vorkommen (Sandberger, Palaeontographica, l. c. p. 83/84), steht damit wohl nicht im Widerspruche, da zur Zeit, wo die Moränen Ostangeln erreicht hatten, der Höhepunkt der Vereisung nicht mehr fern lag. Zudem bleibt der Abstand vom Eisrande, in welchem sich beide Floren, die deutsche und englische, bildeten, unbestimmt, ebenso ein Einfluss kalter Meeresströmungen, auf die das direkt unterlagernde Bett mit *Yoldia arctica* hinweist.

zumal wenn in ihr das echte *Rhinoceros Merckii*[1]) vorkam; das Vorhandensein von *Rhinoceros tichorhinus*, die ungeheure Fülle des steppenliebenden Pferdes, das Vorkommen des Wildesels sprechen gleichfalls dafür. Die Viktoriahöhle, die bei Dawkins (l. c.) für präglazial gilt, unterliegt ähnlichen Bedingungen; zudem giebt J. Geikie später (Preh. Eur.) so abweichende und faunistische und stratigraphische Daten, dass zuerst Uebereinstimmung in diesem Punkte abzuwarten sein wird.

Wenn arktische Formen in tiefe Höhlenschichten herabsteigen, so lässt sich entweder über das Alter dieser Schichten nichts aussagen, oder diese Formen sind Vielfrass und Ren.

Minder arm als unser Verzeichnis präglazialer Funde ist eine Liste solcher, die man in die dem Maximum der Vereisung folgende, bezw. kurz in „die Interglazialepoche" als solche versetzt hat, und die für die Geschichte der arktischen wie der gesamten diluvialen Tierwelt von hohem Interesse sind.

Hier steht im Vordergrund der Travertin von Taubach bei Weimar, der nordöstlichste Fundpunkt des *Elephas antiquus*, den Pohlig als ein für die milderen Phasen und Länder unseres Pleistocän eminent charakteristisches Tier in seinem Zurückweichen und Wiedervordringen, nach seiner Heimat und auf seinen Wanderungen verfolgt hat. Von arktischen Formen sind hier nur spärliche Rentierreste vertreten, und wenn wir das Mammut hier nennen dürfen, ebensolche von diesem. — Hierher gehört auch, und ist vielleicht von noch älterem Datum[2]), Rixdorf bei Berlin, umgekehrt

---

1) Das bekannte *Rh. Merckii* von Sibirien (im Petersburger Museum) ist von Tschersky neuerdings untersucht und als *tichorhinus* erkannt worden (Anutschin, Congr. Mosc., Travaux, I. Bd. 1892).

2) Pohlig; ders. hat *Elephas trogontherii* (und *Rhinoceros Merckii*) von hier nachgewiesen.

mit einer vorwiegend arktischen Fauna, in der sich die zeitliche und vielleicht auch örtliche Nähe des Eisrandes ausspricht.

Für interglazial gilt endlich auch Mosbach bei Wiesbaden mit *Elephas trogontherii* (Pohlig), der älteren Rasse des Mammut, *Elephas antiquus*, und *Rhinoceros Merckii*, sowie noch einmal dem *Trogontherium* des Forestbeds. Das Rentier ist selten.[1])

Ein Umschlag des Klimas und ein Rückzug des Eises ist ohne Zweifel leichter zu verstehen, als die Folge einer ausgedehnten Hebung des Landes, als das Umgekehrte: eine Vereisung durch allgemeine Senkung. Wir würden sogar eher geneigt sein, die entgegengesetzten Beziehungen vorauszusetzen, zeigte uns nicht die deutlich ausgesprochene faunistische Beschaffenheit und stratigraphische Position des echten Löss den Wechsel eines interglazialen Kontinentalklimas mit den auf viel Feuchtigkeit hindeutenden Verhältnissen der einzelnen „Eiszeiten", und deutete nicht die weit zurückgreifende und stetig fortschreitende Erscheinung der Erkaltung der nördlichen Polarzonen auf ein unbekanntes allgemeines Agens als die Ursache des Gesamtphänomens, dem wir ungern so häufigen und launischen Wechsel zuschreiben, wie er wohl lokalen Hebungen und Senkungen im Bereiche eines kleinen vielgegliederten Kontinentes eigen sein mag. Es sei denn, dass wir eine astronomische Erklärung des Ganzen annehmen wollen, die gewichtige Gründe gegen sich hat. J. Geikie, der diese Ansicht vertritt, hat, ein gründlicher Kenner des heimischen Glazials, gleichsam überflüssiger Weise eine regelmässige Folge glazialer Senkung und interglazialer Hebung erkennen wollen.

---

1) Sandberger nnd Pohlig. Koken verneint seine Existenz (siehe Referat über Tschersky) und verweist „Murmeltier und Lemming" in den überlagernden Löss. Wervecke erklärt diesen Löss für unteren und versetzt ihn dementsprechend in die dem Vereisungsmaximum folgende Interglazialepoche (Geol. Ges. 45, 3. Heft).

Für uns ergeben diese interglazialen Daten vor andern zwei Folgerungen: einmal das wenigstens zeitweilige Zurückweichen der arktischen Fauna aus den klimatisch begünstigteren Gebieten West- und Mitteleuropas, sodann das thatsächliche Vorhandensein nahezu aller ihrer charakteristischen Vertreter in wahrscheinlicher Nähe des zurückgewichenen Eisrandes im norddeutschen Tieflande.

Gerade für Deutschland aber kann diese Invasion dem Lande fremd gewordener Formen nur von untergeordneter Bedeutung gewesen sein. Sein Boden wird, wie der der südöstlich und östlich anschliessenden Länder Europas, nach den vorhandenen Zeugnissen für die gesamte Epoche des Löss und der Ablagerungen des folgenden Glazials ausschliesslich von jener mitteleuropäischen Diluvialfauna bewohnt, die sich aus den drei Typen der Steppen-, Glazial- und indifferenten Formen zusammensetzt.

In diese Zeit fällt zweifellos die weit überwiegende Mehrzahl der aufgezählten Funde. Stationen, die extrem nordische Verhältnisse andeuten und an denen die besprochene Fauna ganz vorherrscht, sind bis jetzt nur einmal durch die bekannten Daten Schussenrieds vertreten. Aber zahlreiche Punkte haben die arktische Tierwelt im Gemisch mit indifferenten oder gemässigten Typen, bezw. solchen der Steppe, ergeben, und bei einigen, wo die Ausbeutung nach Schichten getrennt erfolgte bezw. möglich war, zeigte die erstgenannte Fauna sich ganz oder nahezu rein, wie in der vierten Schicht des Schweizerbildes oder zu Novi (Tatra). Indes schon die Lage dieser Punkte macht es wahrscheinlich, dass die Nähe des Eises, sei es der nordischen oder alpinen Moräne, dazu gehörte, um dauernd die Formen gemässigten Klimas fernzuhalten. Wir dürfen nicht vergessen, dass uns zum Vergleiche mit den damaligen Verhältnissen heute kein recht passendes Beispiel zur Verfügung steht, ganz zu schweigen von Grönland und den Gletschern Neuseelands. Wahrscheinlich scheuchte das Eis der „zweiten Vereisung“ nur auf sehr

kurze Strecken das Leben vor sich her. Nur unmittelbar in seiner Nachbarschaft fand die arktische Fanna ein ungestörtes Weidefeld; weiter ins Tiefland hinein hatte sie gerade zur Eiszeit mit ihrem Wasserreichtum, unter dem hohen Sonnenstande Mitteleuropas, den Wettbewerb der ganzen mächtig entwickelten Diluvialfauna südlicheren Charakters auszuhalten. In höherem Grade war es sicher die Trockenheit des Klimas, die die Gletscher schwinden liess und Steppe schuf, die einer reichen Fauna das Dasein erschwerte, als die Unwirtlichkeit gerade der letzten grossen Vereisung.

Aber auch hier können die Schrecken der Steppe nicht in jenem Grade geherrscht haben, wie in Europas grossem Vorbilde für diese Epoche, in Sibirien. Der Mangel hinreichender Bekanntschaft mit der Gesamtheit der damals gültigen physikalischen Verhältnisse des Gebietes und die Schwierigkeit eines Vergleichs mit Vorhandenem behufs der so wertvollen Auslegung der erkannten Thatsachen im Einzelnen, machen die Rekonstruktion auch dieser Verhältnisse recht schwierig. Indes, der Unsicherheit der Lagerung all' dieser Funde mag vollauf Rechnung getragen werden: die bunte Gesellschaft, die sich uns aus der Eiszeit allenthalben präsentiert, ist sicher in dieser ihrer bunten Mischung keine ganz und bloss zufällige. In ihr spiegelt sich das Bild des damaligen Mitteleuropa, und ungewöhnliche Züge desselben entsprechen ihren ungewöhnlichen Ursachen. Auf dem von der Hauptvergletscherung gefegten und von ihrem erstarrenden Hauche getroffenen Boden griff die Tundra, dann die Steppe Platz; aber sicherlich fand der Wald reichliche Zuflucht an den Flussufern, auf den Mittelgebirgen, in geschützten Strichen, und ebenso mochte streckenweise die Steppe andauern, als bereits ein Teil ihres ehemaligen Gebietes wieder unter Eis begraben lag, um so eher, als nicht zum zweitenmal dem letzteren so günstige Bedingungen erreicht wurden wie vordem. Der Wechsel von Winter und Sommer, die Wanderungen der Tierwelt selbst, wechselnd

nach Ausdehnung und treibender Ursache, mögen zum guten Teil jenes, wie angedeutet, so bunt und oft heterogen erscheinende Bild erklären, das die Lössfunde und zeitlich verwandte ergeben.

Wir treten in die letzte Phase der Epoche. Die grossen klimatischen Schwankungen sind zu Ende, aber das letzte Verklingen des Phänomens reicht bis in die Gegenwart hinein. Auf ein wärmeres „Postglazial" deuten die von Geikie und Blytt (Preh. Eur.) erwähnten üppigeren Wälder Nordeuropas, auf ein kühleres die letzten, frischen Endmoränen unserer höheren Gebirge, und indirekt die allgemeine Beobachtung noch aus historischer Zeit, dass aus verödenden südlichen Ländern Völker und Kultur nach Norden fluten. Auf die Verbreitung der Tierwelt aber gewinnt jetzt neben klimatischen Faktoren der Mensch grösseren und merklicheren Einfluss. Die Zeugen der Steppen und Tundren sind in ihren typischsten Vertretern seit der letzten grossen Vereisung bezw. der ihr folgenden Trockenzeit aus Mitteleuropa verschwunden; wir begegnen den arktischen Formen nicht mehr in den Ablagerungen, die der neolithische Mensch hinterlassen hat. Das Rentier, von den paläolithischen Stämmen Frankreichs vor allem Wild gejagt und in solcher Menge in deren Abfallhaufen gefunden, dass wir im ersten Augenblick an eine mit den übrigen Verhältnissen nicht vereinbare grössere Häufigkeit des Tieres als je zuvor glauben mochten, — es begegnet uns mit einem ähnlichen Volke, anscheinend an der Schwelle der neolithischen Stufe Mitteleuropas, aus den Kjökkenmöddingern Dänemarks, nur noch als ganz vereinzelter und seltener Gast des Landes, und den Weg, den es auf seinem Rückzuge genommen, kennzeichnen deutlich die zahlreichen Funde der norddeutschen Tiefebene aus „alluvialen" Schichten. Keine sehr junge Bildung Süddeutschlands hat sichere Reste des Tieres aufzuweisen;[1]) selbst in

1) Vielleicht mit Ausnahme von Karlstadt, das aber Sandberger selbst für älter zu halten scheint.

den Alpen findet dasselbe einen frühzeitigen Untergang. Die Pfahlbauten bergen keine Spur von ihm; in den Ablagerungen der zweiten Schicht des Schweizerbildes, aus neolithischer, aber jedenfalls früherer Zeit, finden wir es zum letzten Mal spärlich vertreten. Dass das Tier mit dem Rückzug des Eises einmal in den Alpen häufig gewesen, deutet sein masenhaftes Vorkommen zu Veyrier mit alpiner Fauna, ohne Mammut und Nashorn, zur Genüge an. Ein weiteres Augenblicksbild aus seinem Rückzuge enthüllt der Osten. Wir sehen in den Höhlen der Umgebung von Krakau das Rentier zahlreich, in allen Altersstufen, mit Mammut und Nashorn in Gesellschaft eines in seiner Technik vorgeschrittenen Menschen der paläolithischen Stufe, sehen dann die grossen Dickhäuter verschwinden und durch eine „postdiluviale Waldfauna" ersetzt werden; das Rentier ist noch spärlich vertreten. Noch höher hinauf fehlt es, und zahlreiche Haustiere und geschliffene Steinwaffen kennzeichnen die Zeitstufe dieses seines Verschwindens. Verhältnismässig früh scheint die gegenwärtige Westgrenze erreicht worden zu sein. Die Esthen haben nach Grewingk keine Erinnerung an das Tier, und unter den angegebenen Funden wenigstens sind die mittelrussischen alle viel älter als die sicherer bestimmten im Osten.

Indes ist der Rückzug des Rentiers zweifellos einer der langsamsten gewesen und könnte darin möglicherweise nur vom Vielfrass übertroffen, von *Lepus* und *Lagopus* innerhalb des weiteren Gebiets der heute noch bewohnten Hochgebirge erreicht worden sein. Was die extrem nordischen Formen betrifft, so lassen sich für deren Zurückweichen die vorhandenen Daten noch wenig verwerten. Wir müssen hier die grosse Wahrscheinlichkeit heranziehen, dass der Eisfuchs und die Lemminge, ihrem scharf ausgeprägten Charakter entsprechend, mit den Tundren selbst, also niemals in grosser örtlicher oder zeitlicher Entfernung vom Eisrande, nach Norden entwichen sind. Zu der Frage, weshalb Eisfuchs und Lemminge sich auf den Alpen nicht so gut hielten, wie Schneehase und

und Schneehuhn, liesse sich vielleicht, wenn man derselben jetzt schon näher treten will, bemerken, dass diese Tiere einmal in dem vom nordischen Tundrenklima doch wesentlich verschiedenen Gebirgsklima mit seiner intensiven Sonnenbestrahlung, sodann aber auch in dem rasch das ganze Gebirge im Besitz nehmenden Walde das grösste Hindernis fanden, sich hier dauernd anzusiedeln. Das Vorkommen des Eisfuchses am Nordrande der Alpen, sein Fehlen in der ausschliesslich alpinen Gesellschaft von Veyrier steht damit nur im Einklang.

Die Reste des Vielfrasses sind überall so selten, dass sich über die Wege dieses Tieres während der Pleistocänepoche wenig aussagen lässt, so auch über seinen Rückzug. Derselbe scheint ein sehr langsamer gewesen zu sein; er war es mindestens für den ganzen Osten Europas.

Der Moschusochse vom Burtnecksee ist nach den Angaben des Bestimmers selbst, Rütimeyer, zweifelhaft, und es fehlt damit jeder direkte Anhalt über die Zeit des Verschwindens dieses Tieres. Da aus den jüngeren Terrassen Ostrusslands *Ovibos* von Tschernyschew nicht mehr angegeben wird, so muss man wohl an ein frühzeitiges mit dem „Postglazial" Mitteleuropas bereits erfolgtes Stocken des Zuzugs aus dem Osten denken, und dass dann das in Europa nirgends häufige, wehrlose und wohl schon seines Felles wegen vielgejagte Tier bald seinen zahlreichen Feinden unterlegen sein muss, ist keinem Zweifel unterworfen.

SCHLUSS.

Die arktische Region in ihrer heutigen Gestalt erscheint wesentlich als das Gebiet nördlich der Baumgrenze. Eisbär, Eisfuchs, Lemming und in der neuen Welt auch der Schneehase und Moschusochs sind seine ständigen Bewohner; Vielfrass, mehr noch Hermelin und Wolf Ueberläufer aus dem Süden. Das Rentier nimmt eine Mittelstellung ein, derart, dass es teils in Scharen zwischen Wald und Tundra im Laufe der Jahreszeiten wechselt, teils aber auch dauernd auf der letzteren heimisch geworden ist, wie auf Grönland und auf den kleineren Inseln des Nordpolararchipels.

Welches Licht werfen die Verhältnisse der Eiszeit auf die Entstehung dieses Bildes?

Soweit wir dieselben kennen, ist es klar, dass wir daraus nicht den Schluss ziehen dürfen, es habe sich erst durch die Eiszeit jenes Bild in seinen Grundzügen gestaltet. Die Periode der grossen Vergletscherungen der nördlichen Halbkugel hat die Verbreitung der borealen Tierwelt beeinflusst; aber noch sehen wir keinerlei Anzeichen, als ob sie den Charakter der letzteren irgendwie modifiziert, geschweige denn geschaffen hätte. Nur die „Eiszeit" im weitesten Sinne, d. h. die heute angenommene in der letzten Aera der Tertiärzeit sich vollziehende Vereisung des Poles, kann hier den Rang der letzten Ursache einer Entwicklung beanspruchen, über deren Verlauf im einzelnen uns noch fast alle Daten fehlen.

So bedeutsam das Glazialphänomen gewesen ist für die Heranbildung zahlreicher Naturrassen, die eigentlichen Polar-

tiere hat dasselbe nach dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse nicht merklich beeinflusst. Selbst der Vielfrass macht nur eine scheinbare Ausnahme; die grösseren Masse einzelner seiner fossilen Schädel sind ein Gegenstück zu den ähnlich modifizierten Resten anderer diluvialer Räuber, bedingt durch die damalige Fülle der Nahrung.

Was das Rentier betrifft, so bekundet einer der ältesten Funde schon das Dasein des typischen grosshörnigen, sonst aber kleineren *barren ground caribou* (Dames, Rixdorf). Hosius konstatiert für Westfalen eine grosse Form als Zeitgenossen des Mammut und eine kleine postglaziale; worauf sich diese Masse beziehen, wird nicht angegeben. Wie weit sich unter den anfangs so verschieden bestimmten Rentieren Südfrankreichs *(Cervus Destremii, Reboulii, Lefroyi, Tournalii)* echte Rassen verstecken, ist noch nicht festgestellt; Gervais will zwischen dem *Cervus Guettardi*[1]) von Abbeville, Paris, Etampes und Brengues und dem südlichen *Tarandus martialis* unterschieden wissen. So lange über das französische Rentier nicht Klarheit herrscht, muss die Frage nach seinen diluvialen Rassen offen bleiben.

Indes sprechen die geologischen Daten dafür, dass kein allzubedeutendes Stück der Entwicklungsgeschichte auch des Rentiers sich während der Eiszeit abgespielt hat. Das Rentier erscheint denn doch überall als arktische Form von typischerem Charakter als der Vielfrass. Dass das Zahlenverhältnis von Wald- und Tundrenform ein andres gewesen sein mochte, ist nur wahrscheinlich. Vielleicht ist die gegen das Ende der Pleistocänzeit anscheinend stets zunehmende Zahl der Rentierfunde auch in dem Umstande begründet, dass das zu Beginn dieser Zeit an Zahl weit überwiegende Waldrentier der damals reicheren Wälder Nordsibiriens minder Veranlassung hatte, nach dem klimatisch so verschiedenen

1) Ueber *Cervus Guettardi* und *Cervus tarandus* vgl. H. v. Meyer in N. J. 1846. p. 524.

Europa auszuwandern, und dass erst im Laufe des Glazials das gegenseitige Zahlverhältnis beider Rassen sich so änderte, um im Verein mit den gleichfalls modifizierten klimatischen Bedingungen des Westens die Auswanderung zu begünstigen. Diese Annahme wird sich durch faktische Beobachtungen beweisen oder widerlegen lassen.

Einstweilen spielt die Eiszeit die Rolle eines störenden Momentes eher als eines fördernden in der Geschichte der arktischen Region. Die erste Besiedelung eines eisstarrenden Nordens durch eine charakteristische Lebewelt datiert weit zurück. Eine Zeit lang verschwimmen alle Grenzen, und in der Gegenwart geht unter dem Einflusse des Menschen das gedachte Bild einer beschleunigten Vollendung entgegen.

VERZEICHNIS

der für die Aufstellung der Fundlisten benutzten Zeitschriften und Einzelwerke.

A. A.	Archiv für Anthropologie.
	Ackner, Mitteilungen des Siebenbürgischen Ver. zu Hermannstadt. III. 1852.
A. G. B.	Verhandl. d. Berliner Anthropologischen Gesellschaft.
A. G. W.	Mitteilungen d. Wiener Anthrop. Ges.
	Archiac, Leçons sur la France quaternaire, Paris 1865.
— P. f.	— Paléontologie de la France. 1868.
Basel.	Verhandl. d. naturforsch. Gesellsch. in B.
	Bayberger, Der Inngletscher von Kufstein. Ergänzungsht. Petermanns Mitt. 1882.
Bern.	Mitt. d. naturf. Ges. in B.
	Blasius, Jahresberichte des Ver. f. Naturwiss. Braunschweig.
	Boll, Archiv des Ver. d. Freunde der Naturw., Mecklenburg.
	Bourlot, Histoire de l'Homme antédiluvien, Paris 1868.
Braunschweig.	Jahresber. Ver. f. Natw. Br., 1879—80, p. 42—45.
	Brandt, Zoogeogr. u. paläont. Beiträge. St. Pet. 1867.
	Brandt-Woldřich, Mémoires de l'Acad. impér. des Sc. de St. Petersbourg, VII. Série, T. 35, Nr. 10.
	Buckland, Reliquiae Diluvianae. 1823.
	Büchner, Nachschrift zu Lyells Alter des Menschengeschlechts, p. 456—58.
Bull. géol.	Bulletin de la Soc. géol. de France, Paris.
Bull. soc. Anthr.	Bulletin de la Soc. d'Anthropologie de France, Paris.

Bull. Moscou. Bulletin de la Soc. Imp. des Naturalistes à Moscou.

Carte, Geol. Society, Dublin. X. 1865.

Carthaus, Die Bilsteinhöhlen bei Warstein, Festschrift zur 21. Vers. d. Deutschen Anthrop. Gesellschaft, 1890.

Congr. Moscou. Travaux du XI. Congrès d'Archéol. préh. et d'Anthrop., à Moscou, 13—20 Août 1892. Mosc. 1892.

C. r. Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Ac. des Sc., Paris.

Credner, Elemente der Geologie, Lpz. 1883.

Corr. b. Correspondenzblatt d. Deutschen Ges. f. Anthr., Ethn., Urgesch. München.

Cuvier, Recherches sur les ossemens fossiles etc. Paris.

Dawkins, Höhlenjagd (Cave hunting); Höhlen u. Ureinwohner Eur. Deutsch v. Spengel. 1876.

— Vz. — Verzeichnis im Qu. J. 1869. p. 192—217.

— a. Sanford, Palaeontograph. Society, British foss. Mammals, Monograph.

Dorpat. Sitzgsber. d. Natf. Ges. b. d. Univ. Dorpat.

Dupont, L'Homme pendant les âges de la pierre dans les environs de Dinant s. M. Paris 1872.

Falconer, Palaeontological Memoirs, ed. by Ch. Murchison. Lond. 1868.

Falsan et Chantre, Monographie des anc. glaciers et du terrain errat. de la partie moyenne du bassin du Rhône. Lyon. 1880.

Frankfurt. Berichte der Senckenbergischen naturf. Ges.

Frossard, Extrait du Bull. Ramond. 1885. Paris.

Gaea, Zeitschrift, Köln, hgg. v. H. Klein.

Gaudry, Matériaux pour l'hist. des temps quatern. Paris. 1876.

J. Geikie, The Great Ice Age. London. 2 ed. 1877.

— Prehistoric Europe. ibd. 1880.

Gervais, Zool. et Paléontologie françaises. 2 ed.

— Zool. et Paléontologie générales.

Globus, Zeitschrift, Braunschweig.

Graz. Mitteil. d. naturw. Vereins für Steiermark, Gr.

Halle. Jahresber. naturforsch. Ges., Halle.

Hannover. Jahresber. naturforsch. Ges., Hannover.

Hicks, Nature, 1886. 216. 480. 608.
Hofm. Annalen des k. k. Hofmuseums, Wien.
Hofmann, Graz, 1885. p. 3.
Isis, Sitzgsber. natw. Ges. Isis, Dresden.
Joly, Der Mensch vor der Zeit der Metalle. Lpzg., Brockhs. 1880.
Kinkelin, s. Frankfurt.
Königsberg. Schriften der k. physik. ökonom. Ges. Königsb. 1878. p. 51.
Kosmos, Zeitschr.
Laube, Lotos, Jahrb. f. Naturw. 1882. N. F. III.
Leith, Proceed. Royal Ir. Acad., Dublin. III. 1878.
Lubbock, Die vorgeschichtl. Zeit. Jena. 1874.
Lyell, Antiquity of Man. London. II. ed.
Mag. Geological Magazine, London.
Makowsky, Verh. Natf. Ver. Brünn. 26. B. 1887.
Matériaux pour l'hist. positive et philosoph. de l'homme, Paris, Zeitschr., hgg. v. Mortillet, dann Trutat u. Carteilhac.
Nehring, 24 Faunen, in Z. D. G. 1880. p. 484 ff.
N. J. Neues Jahrbuch für Mineralogie etc.
Nordmann, Palaeont. Südrusslands. Helsingfors. 1858. p. 246.
N. V. Verh. des Naturf. Ver. für Rheinland und Westfalen. Bonn.
N. V. C. ibd., Correspondenzblatt.
N. V. S. Sitzungsber. der Niederrh. Ges., Bonn. ibd.
Owen, British fossil Mammals and Birds. London.
Palaeontographica, Beiträge zur Naturgesch. der Vorzeit, hgg. v. Duncker u. Zittel.
Pet. Mitt. Petermanns Geogr. Mitteil., hgg. v. Supan, Halle.
Pohlig, Die grossen Säugetiere der Diluvialzeit. Vortrag. Leipz. Freese. 1890.
Prestwich, Transact. Roy. Soc. London. 1864. p. 286.
Puydt-Lohest, Mém. de la Soc. géol. de Belgique. XIII. p. 34. Liège.
Q. J. Quarterly Journal of the geol. Soc. London.
R. A. J. Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Wien.
R. A. V. Verhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt, Wien.
Ratzel, Vorgesch. des europ. Menschen, „Naturkräfte“.

Rel. Aqu. Lartet a. Christy, Reliquiae Aquitanicae, ed. by Jones, London. 65—67.

Roemer, Sitzgsber. der Schles. Ges. f. vaterl. Cultur, Breslau. 4. II. 1880.

Rütimeyer, Pliocän und Eisperiode auf beiden Seiten der Alpen. Basel, Genf, Lyon. 1876.

— Veränderungen der Tierwelt der Schweiz etc. Basel. 1875.

Sandberger, Land- und Süsswasserconchylien der Vorwelt.

S. B. W. Sitzgsber. K. K. Ac. Wien, math.-nat. Cl.

Schmerling, Recherches sur les ossemens foss. déc. dans les cav. de la prov. de Liège. L. 1833.

Staring, Extr. du Bull. et Cmpts. rendus Acad. Roy. des Sciences, Sect. phys., Vol. XII. Amsterdam, 1861. p. 13.

Struckmann, Z. D. G. 32. 1880. p. 762 ff.

Vaud. Bulletin de la Soc. Vaudoise des sciences nat. Lausanne. XVII. 1881. L.

Wagner, Abh. K. Bayr. Akad. München. II. Klasse. VI. I. Abt. 1851. p. 193.

Wankel, Denkschr. d. k. k. Ak. Wiss. 28. Bd. 1895. II. Abt.

Wilke, Schulprogr. Gymnas. Gandersh. Ost. 1885.

Wollemann, Ueber die Diluvialsteppe, N. V. 45. p. 229 ff.

Würzburg. Sitzungsber. der phys. med. Ges. W.

Wrtt. Jahreshefte des Ver. f. vaterl. Naturkunde in Württemberg. Stuttgart.

Z. D. G. Zeitschr. der Deutschen Geol. Ges., Berlin.

Z. E. Zeitschr. für Ethnologie, hrsg. v. Virchow, Berlin.

Z. E. B. Zeitschr. der Ges. f. Erdkunde, Berlin.

Z. N. Zeitschr. für (die gesamten) Naturw., Halle, hrsg. v. Giebel.

Zittel, 54. Vers. d. schweiz. naturf. Ges. 1871. p. 57.

ERRATA.

p. 13, Zeile 18 v. o. lies: zw. Bissingen und Stetten.
p. 13, „ 18 „ „ „ Achthal.
p. 14, „ 2 „ „ „ Freiburg.
p. 15, d. Lessethal, lies: Trou Magrite (u. a. a. O.).
p. 16, Um Paris, Montmorency, lies: Desnoyers, C. r. 1842. p. 522.
p. 18, Nordwesten, liess: Mont Dol bei . . .
p. 18, Isle, lies: Hte. Vézère.
p. 18, Vézère, lies: Höhlen von:
Les Eyzies.
etc.
Gorge d'Enfer.
(u. a. a. O.)
p. 22, Auvergne, lies: Tour la Boulade.
p. 34, Zeile 1 v. o. lies: Coudes.
p. 44, „ 5 „ u. „ Gorge d'Enfer.
p. 45, „ 19 „ o. „ Gorge d'Enfer.

Nachträge und Berichtigungen
zu
Beyer, Verbreitung der arktischen Tierformen
während der Diluvialzeit.

In Folgendem gebe ich zu meiner obigen Abhandlung einige Berichtigungen, die ich der Güte des Herrn Prof. Dr. A. Nehring verdanke, sowie einige Zusätze aus der mir seit Fertigstellung des Manuscripts zugänglich gewordenen Litteratur.

Rentier.

Zu pag. 6, **Mähren:**	
Maschka, R. A. J. 1891. p. 451 ff. Ref. A. A. 22. 1894. Zool. 91.	Schoschuwker Höhle bei Sloup nahe der Kulna.
Zu pag. 7, **Böhmen:**	
Nehring, N. J. 1894. II. p. 278.	Löss zw. Türmitz u. Aussig.
Zu pag. 8, **Oesterreich:**	
Woldrich, Denkschriften K. K. Ak. Wiss. Wien, 1893.	(Willendorf, Löss von, s. o.) Aggsbach, Löss von, ebda. (Gudenushöhle s. o.). Eichmaierhöhle, ebda. (Schusterlucke, ebda.).
Zu pag. 9, unten:	
Nehring, N. J. 1895. I p. 187.	Klinge zw. Forst u. Cottbus, Torflager von.
Zu pag. 15, **Belgien:**	
Fraipont u. Tihon, Mém. Ac. Roy. Belg. 43 Bd.; Ref. A. A. 22. 1894. Zool. 89.	Höhlen des Mehaignethals.

Moschusochs.

Zu pag. 28, oben: Der Fundort Hameln, auf der Karte angegeben, wurde im Texte weggelassen. Vgl. p. 45.

Struckmann, Z. D. G., 39. Bd., 1887, p. 601.

Vielfrass.

Zu pag. 29, **Oesterreich:**

Maschka, s. o. — Schoschuwker H.

Deutsches Reich:

Nach Nehring (Si. Ber. Ges. natf. Freunde, Berlin, 15. Dez. 1891). — ist der Fundort Hoeschshöhle für Gulo zu streichen.

Eisfuchs.

Zu pag. 31, **Oesterreich:**

Woldrich, s. o. — Gudenush.
Eichmaierhöhle.

Hedinger. A. A. 22 1894. p. 254. — Höhle von Nabresina im Karst. (Mehrere Caninen u. Bruchstücke vom Unterkiefer).

H. erklärt diesen sehr auffallenden Fund (Rentier fehlt) für „mit Sicherheit nachgewiesen."

Halsbandlemming.

Zu pag. 33, **Oesterreich:**

Woldrich, s. o. — Gudenushöhle.

Deutsches Reich:

Nach Nehring (pers. Mitteilung) beruht der Fund von Myodes torquatus u. Myodes lemmus vom Kreuzberg bei Berlin auf einer Verwechslung.

Gem. Lemming.

Zu pag. 34 — Kreuzberg, vgl. vor.

Schneehase.

Zu pag. 36. **Oesterreich:**

Woldrich, s. o. — Gudenush.
Eichmaierh.

Schneehuhn.

Zu pag. 38. **Oesterreich:**

Woldrich, s. o. — Beide Arten aus der Gudenus- u. Eichmaierhöhle.

Deutsches Reich:

Ref. A. A. 21. 1893. Zool. p. 97. nach D'Acy. — Schneehuhn wird erwähnt aus dem Löss von Cannstatt.

E. Beyer.

Mineralogische Aufzeichnungen
aus dem Gebiete des Vorspessarts

von **Jac. Fritz.**

Nachstehende mineralogische Abhandlung macht keinen Anspruch auf eine für sich abgeschlossene Arbeit; ich sehe dieselbe vielmehr als einen ergänzenden Nachtrag zu der in dem Jahresbericht 1850/51 der Wetterauischen Gesellschaft erschienenen trefflichen

„Uebersicht der wichtigsten geognostischen und oryktognostischen Vorkommnisse der Wetterau und den zunächst angrenzenden Gegenden von G. Theobald, C. Rössler, Ludwig und Dr. F. Sandberger"

an und basire die Aufzeichnungen auf die sich in meiner eigenen Sammlung befindlichen Belegstücke. —

Bei der Verschiedenheit der in folgenden Zeilen beschriebenen kleinen Anzahl Mineralien konnte es sich nicht empfehlen, die in obiger Arbeit innegehaltene topographische Anordnung in Anwendung zu bringen; ich gruppire daher die folgenden Vorkommnisse zur Beschreibung in 3 Abschnitte, nämlich in Gesteine, Silicate und Erze und hoffe hierdurch, dieser kleinen Aufzeichnung eine gewisse einheitliche Uebersicht zu geben.

Hanau a. M., April 1895.

Jac. Fritz.

1. Gesteine.

Epidotgneiss.

Ein äusserst interessantes Gestein, welchem wir in der früheren Kittel'schen Behandlung unter dem Namen „Protogyngneiss" begegnen.

Es ist ein glimmerfreier, heller, stellenweise röthlicher Gneiss, dem Epidot, theils in grösseren schuppigen Massen,

theils weniger vorherrschend, seine grüne Farbe leiht. Das Gestein hat zuweilen ein granulitartiges Aussehen, besonders da, wo nur Quarz und Feldspath vorherrschen, während an Stellen, wo der Epidot in parallelen Schnüren die Masse durchzieht, die ächte Gneissstruktur zum Vorschein kommt.

Besonders schön findet sich der Epidotgneiss bei Goldbach und weist hier folgende Accesorien auf:

Magneteisen in Körnern mit dodekaëtrischer Streifung; dann Mangangranaten, theils sehr klein, aber scharf ausgebildet, theils Krystallfragmente und massenhaft an einzelnen Stellen auftretend; diese beiden Mineralien sind jeweilig im Gestein vertheilt, während auf den pegmatitischen Gangspalten desselben, im Fettquarz liegend, — obwohl selten, — schöne Apatitkrystalle, scharfbegrenzt, in frischer grünblauer Farbe vorkommen — auch einzelne krystallinische Butzen desselben Minerals finden sich hin und wieder, matt glänzend, von weisslichem Zersetzungsaussehen.

Eklogitartiges Hornblendegestein

von Wenighösbach. Braun- bis tiefschwarze Hornblende, desgleichen Biotit, Granat (Eisenthongranat, Almandin, z. Th.) und Feldspath setzen dieses treffliche, nicht allzu verbreitete Gestein zusammen. Die Hornblende ist der vorherrschende Theil, in langen, breiten, wirr durcheinander laufenden krystallinischen Stengeln, an denen sich der ebenfalls bräunlich-schwarze Biotit anlehnt, während Granat in grosser Masse das ganze Gestein, theils in sehr ansehnlichen, gut ausgebildeten Krystallen durchschwärmt; der Feldspath tritt fast vollständig zurück. Durch diese lang- und breitstengelige Structur der Hornblende gewinnt das Gestein ein gabbroähnliches Aussehen.

Kieseliger Zechstein-Dolomit.

An der westlichen Randverwerfung des Hahnenkamms zeigen sich an einigen Stellen, so bei Alzenau, Hörstein, Kl.-Ostheim und dem Haeuser Ackerhof gelbliche, äusserst harte kieselsäurereiche Gesteine, einem festkörnigen dichten Sandstein nicht unähnlich, die jedenfalls in Folge dessen früher hier und da als Quarzit bezeichnet worden sind. — Vielleicht registrirt auch hierher Kittels beschriebener phono-

litischer Hornstein. — Das Gestein ist ein Zechstein-Dolomit, der durch Kieselsäure imprägnirt und durch Mangan und Eisen stellenweise gefärbt ist.

2. Silicate.

Beryll.

Auf Fettquarz im pegmatitischen Gestein vom Hutberg bei Haibach in schön hexagonaler Säule von ca. 4 cm Länge, von grünbläulicher Farbe und völlig frischem Zustand. Das Vorkommen gleicht dem bei Zwiesel vorkommenden Beryll und ist nach Turmalin-Art des Aschaffenburger Landes wiederholt gebrochen und durch kieselige Masse wieder verkittet. Es ist für diese Gegend eines der seltensten Mineralien.

Staurolith.

Ein in Vorspessarter Gneissen und Glimmerschiefern häufig auftretendes Mineral, meistens in flachen, kurzen dunkelbraunen Krystallen in genannten Felsarten vorkommend, — selten jedoch ist die eigentliche characteristische Kreuzform, die nicht häufig in schiefwinkeliger Durchkreuzung im Gneiss von Glattbach vorkommt.

Orthit.

Im Aschaffit- (Kersantit-) Gang der Gegend von Dürrmorsbach-Strassbessenbach kommt eine Ader schön violetten und weissen Feldspaths (Oligoklas) vor, der in schmalen, theils langgestreckten und gewundenen Leistchen, theils in Körnern von braunschwarzer Farbe mit lebhaftem Fett- bis Glasglanz und immer von dem characteristischen, braunen Rand umgeben, dieses seltene Cer-haltige Mineral enthält. Auch soll Orthit in einigen Dioritschiefern der Gegend angetroffen worden sein.

Titanit.

Mit Orthit zusammen in wachsgelben Aggregaten, ebenfalls in dem violetten Feldspath von daher.

Die dachförmigen, braunen Krystalle von Titanit aus dem Dioritgneiss der Gegend sind hinlänglich bekannt.

Chromglimmer.

In dem Quarzit-Glimmerzug der Gegend von Kälberau bis Mömbris, und hauptsächlich schön bei Huckelheim, kommt obiger Glimmer, theils auch mit Muscovit in frischen tiefgrünen Schuppen vor. Da, wo er parallel lagenförmig auftritt, verleiht er dem Gestein ein geschichtetes Aussehen. Früher wurde dieses Mineral für Malachit angesehen und, natürlich ohne Erfolg, auf Kupfer probirt.

Rother Quarz.

Aeusserst interessant sind diese rubinrothen Fettquarze, die sich in der Gegend weit verbreitet lose vorfinden. Rosenquarz ist es nicht. Betrachtet man dieselben (besonders schön auf der Höhe von Sternberg und Johannesberg sich vorfindend) genau, so findet man dieselben durch unzählige Haarrisse durchzogen, in welche Eisenrahm eingedrungen ist, der dann die tiefrothe Färbung veranlasst hat.

Chlorit.

Oft im Vorspessart vorkommend, meistens als schuppiger Anflug auf pegmatitischen Gesteinen, nesterweise jedoch seltener und in dieser Form bei Oberafferbach, Johannesberg in einem kaolinisirten Gneiss.

Apatit.

Schöne, ca. 2 cm lange, scharf begrenzte, hexagonale, hellseeblaue Krystalle, ähnlich wie Turmalin und Beryll gebrochen und wieder verkittet, in Gangspalten des Epidotgneisses von Goldbach auf Quarz. Ebenda auch derbe Massen in kleinen Butzen, von verwittertem matt-weisslichem Aussehen. Auch soll Apatit an der Aumühle vorkommen.

3. Erze.

Buntkupfererz.

Auf Gangspalten eines flaserigen Gneisses der Gegend von Sommerkahl und Gr.-Kahl in massiger Ausscheidung mit schönen Farben. Es kommt mit Fahlerz und mit in dieser Gegend in dünnen, krustigen Ueberzügen auftretender Kupferlasur und Malachit vor. Krystalle von Buntkupfererz sind mir von hier nicht bekannt.

Fahlerz.

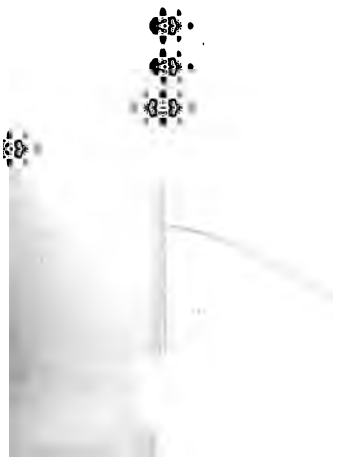
Häufig mit obigem vorkommend. Krystalle jedoch selten. Meine Sammlung weist von Letzteren schön auf: ein Stück mit den Formen des Tetraeders, Pyramidentetraeders, Rautendodekaeders.

Kupferindig.

Ebendaher in seiner rindigen Form auf Kupferlasur in einem zersetzten Gneiss. Das Vorkommen ist nicht sehr entwickelt.

Leucochalcit.

Von Zeche Wilhelmine bei Sommerkahl auf Malachit im Gneiss. Büschelförmige und strahlenweis auseinanderlaufende Massen von schneeweisser Farbe mit seidenartigem Glanz in Gestalt dem Wavellit sehr ähnlich. Bestandtheile: arsensaures Kupferoxyd mit 3 Theilen Wasser. Es ist ein sehr seltenes Vorkommen.



Sep

Bericht

der

Wetterauischen Gesellschaft

für die

gesamte Naturkunde

zu

Hanau a. M.

über den Zeitraum

vom 1. Mai 1895 bis 31. März 1899

erstattet von dem I. Direktor derselben

Prof. **Carl Knoop,**

Oberlehrer an der Oberrealschule.

Nebst einer naturwissenschaftlichen Abhandlung und einer Tafel.

Hanau 1899.

Druck der Waisenhaus-Buchdruckerei.

9-4

Bericht

der

Wetterauischen Gesellschaft

für die

gesamte Naturkunde

zu

Hanau a. M.

über den Zeitraum

vom 1. Mai 1895 bis 31. März 1899

erstattet von dem I. Direktor derselben

Prof. **Carl Knoop,**

Oberlehrer an der Oberrealschule.

Nebst einer naturwissenschaftlichen Abhandlung und einer Tafel.

Hanau 1899.

Druck der Waisenhaus-Buchdruckerei.

Sg 9-4

Bericht

der

Wetterauischen Gesellschaft

für die

gesamte Naturkunde

zu

Hanau a. M.

über den Zeitraum

vom 1. Mai 1895 bis 31. März 1899

erstattet von dem I. Direktor derselben

Prof. **Carl Knoop,**

Oberlehrer an der Oberrealschule.

Nebst einer naturwissenschaftlichen Abhandlung und einer Tafel.

Hanau 1899.

Druck der Waisenhaus-Buchdruckerei.

Inhalt.

Seite

I. Bericht über den Zeitraum vom 1. Mai 1895 bis 31. März 1899 von dem I. Direktor, Prof. C. Knoop, Oberlehrer an der Oberrealschule zu Hanau:

A. Vorstand und Conservatoren I

B. Mitglieder-Bestand:

1. Zugang II

2. Abgang IV

3. Verzeichnis der ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder VI

C. Vorstandssitzungen und Jahresversammlungen . . X

D. Vorträge und Referate X

E. Innere organische Einrichtungen XII

F. Mobiliar und Lokal der Gesellschaft XV

G. Sonstiges XV

H. Finanzbericht XV

I. Geschenke und Anschaffungen XVII

K. Verzeichnis sämtlicher eingegangenen Literalien:

1. Anschaffungen XIX

2. Literaturgeschenke XXI

3. Tauschverkehr XXIV

II. Naturwissenschaftliche Abhandlung.

Die neuen geologischen Aufnahmen in der Hanauer Gegend mit 2 Querprofilen von A. von Reinach in Frankfurt a. M. 1

Bericht

über den Zeitraum

vom 1. Mai 1895 bis 31. März 1899.

A. Vorstand und Conservatoren.

Der in der 64. Jahresversammlung vom 28. Oktober 1895 auf drei Jahre gewählte Vorstand hatte die folgende Zusammensetzung:

a. Engerer Vorstand:

1. 1. Direktor: Carl Knoop, Oberlehrer an der Realschule.
2. 2. Direktor: Dr. med. Heinrich Eisenach, prakt. Arzt.
3. 1. Sekretär: Julius Rausenberger, Oberlehrer an der Realschule.
4. 2. Sekretär: Dr. med. Carl Lucanus, Augenarzt.
5. Kassierer: Jacob Fritz, Kaufmann.
6. Bibliothekar: Carl Kirn, Chemiker.
7. Mobiliaraufseher: Carl Friedgé, Kaufmann.

In der Vorstandssitzung vom 28. November 1895 wurden alsdann gewählt zu

b. Conservatoren:

1. Für Zoologie: Kaufmann Röttelberg und Lehrer an der Realschule Paulstich.
2. Für Botanik: Mittelschullehrer Obermeier.
3. Für Mineralogie: Kaufmann J. Fritz, Kaufmann C. Friedgé, Oberlehrer Dr. Zingel.
4. Für Physik, Astronomie und Meteorologie: Professor Wagenknecht, Dr. O. Bury, Oberlehrer Rausenberger, Uhrmacher Jobst.

In der Sitzung vom 22. März 1898 wurde Herr Sanitätsrat Dr. Eisenach auf seinen Wunsch von den Pflichten des 2. Vorsitzenden entbunden.

Nach Ablauf der dreijährigen Amtsdauer fand eine Neuwahl des Vorstandes in der 67. Jahresversammlung vom 14. November 1898 statt, die folgendes Ergebnis hatte:

a. Engerer Vorstand:

1. 1. Direktor: Prof. Carl Knoop, Oberlehrer an der Oberrealschule.
2. 2. Direktor: Dr. med. Carl Lucanus, Augenarzt.
3. 1. Sekretär: Julius Rausenberger, Oberlehrer an der Oberrealschule.
4. 2. Sekretär: Dr. phil. Josef Zingel, Oberlehrer an der Oberrealschule.
5. Kassierer: Jacob Fritz, Kaufmann.
6. Bibliothekar: Carl Kirn, Chemiker.
7. Mobiliaraufseher: Carl Friedgé, Kaufmann.

In der Vorstandssitzung vom 22. November 1898 wurden alsdann gewählt als:

b. Conservatoren:

1. Für Zoologie: Lehrer an der Oberrealschule Paulstich, Oberlehrer am Gymnasium Mascher.
2. Für Botanik: Mittelschullehrer Obermeier, Apotheker Israël.
3. Für Mineralogie: Kaufmann J. Fritz, Kaufmann C. Friedgé, Oberlehrer Dr. Zingel.
4. Für Physik, Chemie, Astronomie u. Meteorologie: Oberlehrer Rausenberger, Oberlehrer Dr. Hoffmann, Uhrmacher Jobst.

B. Mitglieder.

1. Zugang.

a. Ehrenmitglieder:

Herr Prof. Dr. F. v. Sandberger in München wurde gelegentlich seines am 30. Januar 1896 gefeierten 50jährigen Doktorjubiläums und in besonderer Aner-

kennung des thätigen Interesses, welches er unserer Gesellschaft stets entgegengebracht hat, zum Ehrenmitglied ernannt.

b. Ausserordentliche Mitglieder:

1.	Herr	Michael von Gässler, Gas- und Wasserwerks-Direktor	in Hanau.
2.	„	M. Ritzel, Apothekenbesitzer	das.
3.	„	Emil Weishaupt, Bijouteriefabrikant	„
4.	„	Siegmund Urff, Lehrer	„
5.	„	Dr. Albert Raude, Assistenzarzt	„
6.	„	Dr. Eduard Paucritius, prakt. Arzt	„
7.	„	Dr. Felix Buttersack, Stabsarzt	„
8.	„	Prof. Dr. Otto von Büngner, Direktor des Landkrankenhauses	„
9.	„	Friedrich Rumpf, Bauunternehmer	„
10.	„	Jacob Koch, Brauereidirektor	„
11.	„	Max Bungenstab, Direktor der höheren Töchterschule	„
12.	„	Dr. Julius Thiel, Apothekenbesitzer	„
13.	„	Franz Uth, Rechtsanwalt und Notar	„
14.	„	Karl Kehl jun., Cigarrenfabrikant	„
15.	„	Ernst Reuschel, Kaufmann	„
16.	„	Jean Nicolay, Bijouteriefabrikant	„
17.	„	Emil Junghenn, Landtagsabgeordneter	„
18.	„	Martin Schmieden, Reichsbank-Assistent	„
19.	„	Max Kühn, Apotheker	„
20.	„	Dr. phil. Fritz Heip, Chemiker	„
21.	„	Dr. phil. Fritz Rüdel, Chemiker	„
22.	„	Dr. med. Münzel in Dörnigheim.	
23.	„	Ferdinand Koch, Stadtrat	„
24.	„	Ferdinand Heintz, Kaufmann	„
25.	„	Dr. Richard Wagner, prakt. Arzt	„
26.	„	Amand Fürth, Bankier	„
27.	„	Willy Israël, Apotheker	„
28.	„	Richard Mascher, Oberlehrer am Gymnasium	„
29.	„	Felix Schulz, Zahnarzt	„
30.	„	Max Tharann, Ingenieur	„
31.	„	Dr. phil. Victor Traumann, Chemiker	„
32.	„	Friedr. Reinsch, Ingenieur, Pulverfabrik	b. Hanau.

c. Ordentliche Mitglieder:

Aufgenommen als ordentliche Mitglieder wurden die nachbenannten ausserordentlichen Mitglieder und zwar:

in der 64. Jahresversammlung vom 28. Oktober 1895:

1. Herr Otto Meyer, Apothekenbesitzer,
2. „ M. Ritzel, Apothekenbesitzer,
3. „ M. von Gässler, Gasdirektor,
4. „ Dr. phil. Werner, Oberlehrer,
5. „ Dr. Otto Ankel, Oberlehrer;

in der 65. Jahresversammlung vom 2. November 1896:

1. Herr Prof. Dr. O. von Büngner, Direktor des Landkrankenhauses,
2. „ Dr. Paucritius, Assistenzarzt,
3. „ Dr. Raude, Assistenzarzt,
4. „ Dr. phil. J. Thiel, Apothekenbesitzer;

in der 66. Jahresversammlung vom 30. November 1897:

1. Herr Dr. med. Müntzel in Dörnigheim,
2. „ Dr. F. Heip, Chemiker,
3. „ Dr. F. Rüdel, Chemiker,
4. „ M. Kühn, Apotheker,
5. „ S. Urff, Lehrer an der höheren Töchterschule,
6. „ J. Jobst, Uhrmacher;

in der 67. Jahresversammlung vom 14. November 1898:

1. Herr R. Mascher, Oberlehrer,
2. „ Dr. med. R. Wagner, prakt. Arzt,
3. „ W. Israël, Apotheker,
4. „ F. Schulz, Zahnarzt.

2. Abgang.

a. Gestorben sind:

1.	Herr	F. Kaiser, Apothekenbesitzer	in Hanau.
2.	„	C. W. Horst, Kaufmann	das.
3.	„	Dr. H. Knoblauch, Professor	in Halle.
4.	„	Jac. Wiedersum, Rentner	in Hanau.
5.	„	F. Bury, Bijouteriefabrikant	das.

6.	Herr	B. Lossow, Kaufmann	in Hanau.
7.	„	J. Schwaderer, Kaufmann	das.
8.	„	Dr. Juan Gundlach	in Habana.
9.	„	W. Osius, Justizrat	in Hanau.
10.	„	Dr. Beyrich, Prof., Geh. Bergrat	in Berlin.
11.	„	A. Zimmermann, Chemiker	in Hanau.
12.	„	Prof. Dr. Fresenius, Hofrat	in Wiesbaden.
13.	„	Prof. V. Meyer	in Heidelberg.
14.	„	Prof. Dr. O. Volger	in Soden.
15.	„	Prof. Dr. F. von Sandberger	in München.
16.	„	F. Schroeter I., Kaufmann	in Hanau.
17.	„	G. A. Korff, Rentner	das.
18.	„	K. H. Döring, Commerzienrat	„
19.	„	Dr. phil. Bielz	in Klausenburg.
20.	„	E. Limpert, Optikus	in Hanau.
21.	„	Prof. Cornicelius, Maler	das.
22.	„	G. Fleischer, Rechtsanwalt	„
23.	„	M. Wirth, Rentner	„

b. Ausgetreten sind:

1.	Herr	W. Vietmeyer, Kanzleirat a. D.	in Hanau.
2.	„	Dr. med. Buttersack, Stabsarzt	das.
3.	„	Prof. Wagenknecht, Oberlehrer	„
4.	„	Dr. med. Pauli, Stabsarzt	„
5.	„	Dr. med. Raude, Assistenzarzt	„
6.	„	Dr. phil. Werner, Oberlehrer	„
7.	„	Dr. O. Ankel, Oberlehrer	„
8.	„	Graf A. von Leiningen-Westerburg	Ilbenstadt.
9.	„	Ritzel, Apothekenbesitzer	in Hanau.
10.	„	Dr. med. Scheuermann, praktischer Arzt	in Gross-Steinheim.

3. Verzeichnis
der ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder
vom 31. März 1899.

a. Ordentliche Mitglieder:

1. Ambrosius, W., Dr. med., prakt. Arzt in Hanau.
2. Appunn, A., Musiklehrer das.
3. Beyer, C., Drogist „
4. Beyer, E., Dr. phil. in Frankfurt a. M.
5. Bode, G., Drogist „
6. Buff, G., Apothekenbesitzer „
7. von Büngner, Dr. med., Prof., Direktor des Landkrankenhauses „
8. Bury, O., Dr. phil., Rentner „
9. Canthal, F., Kaufmann „
10. Ditzel, F., praktischer Arzt „
11. Eisenach, H., Dr. med., Sanitätsrat, prakt. Arzt „
12. Friedgé, C., Kaufmann „
13. Fritz, J., Kaufmann „
14. Fues, E., Dr. phil., Papierfabrikant „
15. von Gässler, Gas- u. Wasserwerks-Direktor „
16. Hartmann, M., Dr. med., Sanitätsrat, prakt. Arzt „
17. Heip, F., Dr. phil., Chemiker „
18. Henkel, W., Prof., Oberlehrer am Gymnasium „
19. Heraeus, C. W., sen., Rentner „
20. Heraeus, W., Dr. phil., Chemiker u. Fabrikbesitzer „
21. Heraeus, H., Chemiker und Fabrikbesitzer „
22. Jobst, J., Uhrmacher „
23. Israël, Chr., Prof., Oberlehrer an der Oberrealschule „
24. Israël, W., Apotheker „
25. Kirn, C., Chemiker „
26. Kittsteiner, W., Dr. med., prakt. Arzt „
27. Knoop, C., Prof., Oberlehrer an der Oberrealschule „
28. Küch, R., Dr. phil., Chemiker „
29. Krebs, H., Chemiker „

30. Kühn, M., Apotheker in Hanau.
31. Lucanus, C., Dr. med., Augenarzt das.
32. Meyer, O., Apothekenbesitzer „
33. Mascher, R., Oberlehrer am Gymnasium „
34. Münzel, Dr. med., prakt. Arzt in Dörnigheim.
35. Noll, F., Dr. med., prakt. Arzt „
36. Obermeier, A., Mittelschullehrer „
37. Pabst, C., Maschinen-Ingenieur „
38. Paucritius, E., Dr. med., prakt. Arzt „
39. Paulstich, D., Lehrer an der Oberrealschule „
40. Rabe, G., Hofuhrmacher „
41. Rau, A., Dr. phil., Chemiker „
42. Rausenberger, J., Oberlehrer an der Oberrealschule „
43. Röttelberg, R., Kaufmann „
44. Rüdel, F., Dr. phil., Chemiker „
45. Schüler, Dr. med., prakt. Arzt in Bischofsheim.
46. Schulz, F., Zahnarzt „
47. Seligmann, M., Dr. med., prakt. Arzt und Kreiswundarzt „
48. Siebert, C., Dr. med., prakt. Arzt „
49. Sunkel, G., Dr. med., prakt. Arzt, Kreisphysikus und Sanitätsrat „
50. Thiel, J., Dr. phil., Apothekenbesitzer „
51. Wagner, R., Dr. med., prakt. Arzt „
52. Wiegand, C., Hofapothekenbesitzer „
53. Zeh, C., Dr. med., prakt. Arzt „
54. Zehner, W., Dr. med., prakt. Arzt „
55. Zingel, J., Dr. phil., Oberlehrer an der Oberrealschule „

b. Ausserordentliche Mitglieder:

1. Alberti, G. M., Hofbuchhändler in Hanau.
2. Altmannsperger, R., Hofbuchhändler das.
3. Baseler, C., Oberlehrer an der Oberrealschule „
4. Bauer, L., Kaufmann „
5. Becker, A., Maschinenfabrikant „
6. Bickel, A., Kaufmann „
7. Bissinger, C., Bijouteriefabrikant „
8. Bissinger, F., Bijouteriefabrikant „
9. Böhm, C., Bijouteriefabrikant „

10.	Bodenschatz, C., Steingraveur	in Hanau.
11.	Bracker, H., Maschinenfabrikant	das.
12.	Bracker, L., Fabrikant	„
13.	Bulle, G., Dr. jur., Rechtsanwalt u. Notar	„
14.	Bungenstab, M., Direktor der höheren Töchterschule	„
15.	Clasen, A., Armenkommissionsverwalter	„
16.	Deines, W., Bijouteriefabrikant	„
17.	von Deines, L., Gutsbesitzer	„
18.	Drescher, F., Privatier	„
19.	Duncker, C., Bijouteriefabrikant	„
20.	Eberhard, L., Justizrat	„
21.	Fischbach, A., Maschinen-Ingenieur	„
22.	Fliedner, G., Gaswerkskassierer	„
23.	Fues, C. O., Papierfabrikant	„
24.	Fues, W., Papierfabrikant	„
25.	Fürth, A., Bankier	„
26.	Gebeschus, E., Dr. jur., Oberbürgermeister	„
27.	Gourdin, L., Bijouteriefabrikant	„
28.	Gruber, G., Privatier	„
29.	Heintz, F., Kaufmann	„
30.	Heintz, Th., Kaufmann	„
31.	Hengsberger, A., Privatier	„
32.	Henrich, V., Maschinenfabrikant	„
33.	Heydt, G., Buchdruckereibesitzer	„
34.	Jung, A., Cigarrenfabrikant	„
35.	Junghenn, E., Landtagsabgeordneter	„
36.	Kehl, C., Fabrikant	„
37.	Koch, F., Stadtrat	„
38.	Koch, F., Rentner	„
39.	Koch, J., Brauereidirektor	„
40.	Koch, H., Kaufmann	„
41.	Köhler, O., Oberlandmesser	„
42.	Korff, G., Kettenfabrikant	„
43.	Kreuter, F., Bijouteriefabrikant	„
44.	Kurz, C., Bijouteriefabrikant	„
45.	Kurz, K., Silberwaarenfabrikant	„
46.	Kurz, Th., Silberwaarenfabrikant	„
47.	Küstner, R., Tabakfabrikant	„
48.	Lucht, C., Dachdeckermeister	„
49.	Lückhardt, F., Kaufmann	„
50.	Michel, J. C., Bäckermeister	„

51. Müller, Ph., Kaufmann in Hanau.
52. Nebelsieck, M., Oberlehrer a. d. Oberrealschule das.
53. Neumüller, L., Kaufmann „
54. Nicolay, J., Bijouteriefabrikant „
55. Ott, H., Kaufmann „
56. Otto, W., Kaufmann „
57. Pannot, C., Rentner „
58. Pelissier, F., Kaufmann „
59. Pracht, K., Rentner „
60. Rau, C., Privatier „
61. Reich, B., Kaufmann „
62. Reinsch, F., Ingenieur „
63. Renner, L., Uhrmacher „
64. Reuschel, E., Kaufmann „
65. Roth, F., Kaufmann „
66. Rumpf, Fr., Bauunternehmer „
67. Sanner, H., Rentner „
68. Schädel, A., Privatier „
69. Schädel, F., Bijouteriefabrikant „
70. Schmidt, F., Dr. phil., Direktor d. Oberrealschule „
71. Schmieden, M., Reichsbankkassierer „
72. Schroeter, C. F., Kaufmann „
73. Schroeter, F., Kaufmann „
74. Schroeter, W., Kaufmann „
75. Schwab, S., Kaufmann „
76. Schwabe, J., Kaufmann „
77. Steinheuer, J., Bijouteriefabrikant „
78. Stübing, J., Bijouteriefabrikant „
79. Tharann, M., Ingenieur „
80. Thyriot, J. P., Stadtbaurat „
81. Traumann, V., Dr. phil., Chemiker „
82. Urff, S., Lehrer „
83. Uth, F., Rechtsanwalt und Notar „
84. Voltz, H., Kaufmann „
85. Waltz, A., Weinhändler „
86. Waltz, J., Rentner „
87. Waltz, J., Kaufmann „
88. Waltz, G., Kaufmann „
89. Weishaupt, E., Bijouteriefabrikant „
90. Weissbrod, G., Faktor „
91. Wolff, H., Architekt „
92. Zimmermann, E., Fabrikant „

C. Vorstandssitzungen und Jahresversammlungen.

Vom 1. Mai 1895 bis 31. März 1899 fanden 83 Vorstandssitzungen statt, in denen die laufenden Verwaltungsgeschäfte erledigt wurden.

Jahresversammmlungen wurden gehalten am 28. Oktober 1895, am 2. November 1896, am 30. November 1897 und am 14. November 1898.

Ausserdem wurden durch den zweiten Direktor die vorschriftsmässigen Versammlungen der Conservatoren abgehalten.

D. Vorträge und Referate.

In dem unter C angeführten Zeitraum wurden 16 Vorträge gehalten, die auch von Angehörigen der Vereinsmitglieder besucht wurden. Ausserdem wurden in den Monatsversammlungen, in die nach einem Beschluss der Jahresversammlung vom 28. Oktober 1895 auch Nichtmitglieder eingeführt werden können, eine Anzahl Referate vorgetragen.

a. Vorträge.

1. Am 24. Oktober 1895 sprach Herr Professor Dr. M. Freund aus Frankfurt a. M. über „Verdichtete Gase".

2. Am 4. Dezember 1895 sprach Herr Oberlehrer Rausenberger über „Elektrische Wechselströme".

3. Am 2. Januar 1896 sprach Herr Professor Dr. Reichenbach aus Frankfurt a. M. über „Neues über interessante Ameisenarten".

4. Am 9. März 1896 sprach Herr Dr. med. Ambrosius dahier über „Das Dyphterieheilserum".

5. Am 17. März 1896 sprach Herr Prof. Dr. Detmer aus Jena über „Eine Reise in Brasilien".

6. Am 12. Oktober 1896 sprach Herr Oberlehrer Rausenberger über „Röntgen-Strahlen".

7. Am 19. November 1896 sprach Herr Professor Dr. Freund aus Frankfurt a. M. über „Einige Fortschritte auf dem Gebiete der Gährungstechnik".

8. Am 4. Januar 1897 sprach Herr Prof. Dr. Wohltmann aus Bonn-Poppelsdorf über „Kamerun und seine wirtschaftliche Bedeutung".

9. Am 25. März 1897 sprach Herr Prof. Dr. Detmer aus Jena über „Die Stickstoffversorgung der Pflanzen und die Bodenimpfung".

10. Am 18. November 1897 sprach Herr Professor Dr. Freund aus Frankfurt a. M. über „Anwendung der Elektrizität in der chemischen Industrie."

11. Am 9. Dezember 1897 sprach Herr Dr. Walther aus Lund über „Im Lande der Mitternachtssonne."

12. Am 4. Januar 1898 sprach Herr Professor Dr. Reichenbach aus Frankfurt a. M. über „Die Gehörorgane der niederen Tiere".

13. Am 15. März 1898 sprach Herr Prof. Dr. Detmer aus Jena über „Die Bewegung des Wassers in der Pflanze".

14. Am 27. Oktober 1898 sprach Herr Professor Dr. Freund aus Frankfurt a. M. über „Ein neues Verfahren zur Reindarstellung von Metallen und zur Erzielung hoher Temperaturen".

15. Am 9. Dezember 1898 sprach Herr Dr. Köppen aus Berlin über „Im Wunderland der Pyramiden".

16. Am 3. Januar 1899 sprach Herr Professor Dr. Reichenbach aus Frankfurt a. M. über „Neue Erklärung von Lebenserscheinungen niederer Tiere".

b. Referate:

1. Am 11. November referierte Herr Oberlehrer Rausenberger über „Argon und Helium". Herr J. Fritz zeigte eine Anzahl seltener Mineralien vor.

2. Am 9. Dezember 1895 referierte Herr C. Kirn über „Die Photographie in natürlichen Farben".

3. Am 17. Dezember 1896 referierte Herr Oberlehrer Rausenberger über „Die Spektren von Argon und Wasserstoff" sowie über „Jodko-Versuche" und Herr Oberlehrer Dr. Zingel über „Telegraphie im Wasser ohne Draht".

4. Am 14. Januar 1896 referierte Herr Dr. med. Kittsteiner über „Allgemeines aus der Morphologie und Biologie der Bakterien".

5. Am 2. November 1896 referierte Herr Jacob Fritz im Anschluss an die Jahresversammlung über „Geologische Skizzen aus dem Odenwald".

6. Am 30. November 1897 referierte Herr Schneeweis

im Anschluss an die Jahresversammlung über „Entdeckung, Darstellung und Anwendung des Acetylens“ unter Vorführung von Apparaten.

7. Am 5. Dezember 1898 referierte Herr Jacob Fritz über „Das Gebiet der Kahlthalbahn in mineralogischer und geognostischer Betrachtung“.

8. Am 14. November 1898 referierte Herr Oberlehrer Rausenberger im Anschluss an die Jahresversammlung über „Zeiss'sche Prismenfernrohre“.

E. Innere organische Einrichtungen.

a. Lesezirkel.

Es bestehen zwei Lesezirkel, ein allgemeiner (gelbe Mappe) für sämtliche Mitglieder und ein medicinischer (weisse Mappe) für die Mitglieder der medicinisch-pharmaceutischen Sektion der Gesellschaft.

Der für die ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder bestehende allgemeine Lesezirkel, zu welchem ein besonderer Jahresbeitrag von 3 Mark geleistet wird, enthält die nachstehend verzeichneten, meist der populär-naturwissenschaftlichen Litteratur angehörigen Schriften:

1. Die Natur, Zeitung zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse, herausgegeben von Dr. Carl Müller in Halle.
2. Naturwissenschaftliche Rundschau, Wochenschrift, herausgegeben von Dr. W. Sklarek in Berlin.
3. Gaea, Zeitschrift für Natur und Leben, herausgegeben von Dr. H. J. Klein in Köln.
4. Annalen der Physik und Chemie, herausgegeben von Professor Dr. G. Wiedemann in Leipzig (Fortsetzung von Poggendorff's Annalen).
5. Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie, herausgegeben von Prof. Dr. G. Wiedemann in Leipzig und Prof. Dr. E. Wiedemann in Erlangen.
6. Sirius, Zeitschrift für populäre Astronomie, herausgegeben von Dr. H. J. Klein in Köln.
7. Zeitschrift für physikalische Chemie, herausgegeben von Ostwald und van t'Hoff.
8. Die gefiederte Welt, herausgegeben von Dr. K. Russ in Berlin.

9. Entomologische Nachrichten von Dr. F. Karsch in Berlin.
10. Frauendorfer Blätter, Wochenschrift, herausgegeben von der praktischen Gartenbaugesellschaft in Bayern.
11. Landwirtschaftliche Mitteilungen, herausgegeben von der Steiermärkischen landwirtschaftlichen Gesellschaft in Graz.
12. Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin.
13. Mitteilungen der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland.
14. Petermann's Mitteilungen, redigiert von Professor Dr. A. Supan in Gotha.
15. Zeitschrift für Ethnologie, herausgegeben von Bastian, Hartmann und Anderen.
16. Polytechnisches Notizblatt, begründet von Prof. Dr. Böttger in Frankfurt a. M., fortgesetzt von Dr. Petersen daselbst.
17. Zeitschrift für praktische Geologie.
18. Himmel und Erde. Illustrierte, naturwissenschaftliche Monatsschrift, herausgegeben von der Gesellschaft Urania.
19. Biologisches Centralblatt.

Der medicinische Lesezirkel enthält teils Schriften, welche seitens der Gesellschaft gehalten werden, teils Schriften, welche durch einen jährlichen Beitrag von Mk. 16 seitens der Mitglieder der medicinisch-pharmaceutischen Sektion der Gesellschaft beschafft werden. Die letztgenannten Schriften gehen nach der Zirkulation in den Besitz der Gesellschaft über. Dieser Lesezirkel enthält folgende Schriften:

1. Berliner klinische Wochenschrift.
2. Archiv für Gynaekologie.
3. Archiv für klinische Chirurgie.
4. Archiv für klinische Medicin.
5. Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin.
6. Schmidt's Jahrbücher.
7. Münchener medicinische Wochenschrift.
8. Jahrbuch für Kinderheilkunde.

9. Virchow u. Hirsch, Jahresberichte über die Leistungen und Fortschritte der gesamten Medicin.
10. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin.
11. Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege.
12. Volkmann's klinische Vortäge.
13. Zeitschrift für Hygienie.
14. Therapeutische Monatshefte.
15. Archiv für Pharmacie.
16. Annalen der Chemie.
17. Pharmaceutische Centralhalle.
18. Centralblatt für die gesamte Medicin.
19. Zeitschrift für Hypnotismus.
20. Zeitschrift für analytische Chemie.
21. Deutsche medicinische Wochenschrift.

Bemerkung. Die in den allgemeinen Lesezirkel gelangenden Schriften werden sofort nach dem Erscheinen im Sitzungszimmer des Vorstandes aufgelegt, damit jedes Mitglied Gelegenheit hat, von denselben schon vor der Zirkulation Einsicht zu nehmen.

b. Museum und Bibliothek.

In der abgelaufenen Geschäftsperiode sind Änderungen und besonders erwähnenswerte Vermehrungen des Museums (s. Geschenke und Anschaffungen) nicht vorgenommen worden.

Die Bibliothek wurde durch den Tauschverkehr um 1792 Nummern und durch Neuanschaffungen um 2186 Nummern in dem bisher üblichem Umfange vermehrt.

Die Wetterauische Gesellschaft hält ihr Museum, welches aus zum Teil reichhaltigen Specialsammlungen aus dem Gebiete der Wetterau, sogenannten Lokalsammlungen, zum Teil aus allgemeinen, nach wissenschaftlichen Systemen geordneten Sammlungen besteht, für das Publikum in den Monaten April bis November an Sonn- und Feiertagen mittags von 11 bis ½1 Uhr unentgeltlich geöffnet. Der Besuch desselben hat erfreulicher Weise in den letzten Jahren eine stete Zunahme gezeigt.

Die Bibliothek ist an den Sitzungstagen jeden (2. und 4. Dienstag im Monat) von 5—6 Uhr geöffnet. Bücher werden an Mitglieder der Gesellschaft gegen Garantieschein ausgegeben.

F. Mobiliar und Lokal der Gesellschaft.

1. Für den Hörsaal wurden neue Lampen mit Glühlichtvorrichtung beschafft.

2. Zum Zwecke der Ausstellung von Naturalien wurden vier Regale und ein Schrank angeschafft.

3. Ein neues Schild wurde an der Aussenseite des Gebäudes angebracht.

G. Sonstiges.

1. Nach einem Beschluss des Vorstandes vom 24. November 1895 finden die Vorstandssitzungen am 2. und 4. Dienstag eines jeden Monats statt; auch werden an diesem Tage Bücher aus der Bibliothek ausgeliehen.

2. Durch Entscheidung des Herrn Oberbürgermeister Dr. Gebeschus wurde der Vereinsdiener Stahl für versicherungspflichtig zur Invaliditäts- und Altersversicherung erklärt. Durch Beschluss des Vorstandes vom 28. Januar 1896 wurden die Beiträge hierzu, sowie die rückständigen Beiträge auf die Gesellschaftskasse übernommen.

3. An der Falb-Spende betheiligte sich die Gesellschaft mit 25 Mk.

H. Finanzbericht.

1. 78. Rechnung 1895/96.

a. Einnahme:

1. Kassenbestand	M.	17.25
2. Jahresbeiträge von 138 Mitgliedern à 6 M.	„	828.—
3. Staatszuschuss	„	873.—
4. Stadtzuschuss	„	50.—
5. Lesezirkel und Sonstiges	„	289.—
	M.	2057.25

b. Ausgabe:

1. Vorträge	M.	246.62
2. Bibliothek und Lesezirkel	„	1010.38
3. Museum und Mobilien	„	407.83
4. Bedienung, Heizung und Beleuchtung . .	„	310.—
5. Versicherungsprämie	„	20.40
	M.	1995.23

Einnahme	M.	2057.25
Ausgabe	„	1995.23
Kassenbestand am 31. März 1896	M.	62.02.

Die 78. Rechnung ist am 1. April 1896 abgeschlossen und durch die Herren Th. Heintz und Clasen geprüft und richtig befunden worden.

2. 79. Rechnung 1896/97.

a. Einnahme:

1. Kassenbestand	M.	62.02
2. Jahresbeiträge von 139 Mitgliedern à M. 6	„	834.—
3. Staatszuschuss	„	873.—
4. Stadtzuschuss	„	50.—
5. Lesezirkel und Sonstiges	„	289.—
	M.	2108.02

b. Ausgabe:

1. Vorträge	M.	245.—
2. Bibliothek und Lesezirkel	„	1015.70
3. Museum und Mobilien	„	466.22
4. Bedienung, Heizung und Beleuchtung . .	„	327.84
5. Versicherungsprämie	„	25.50
	M.	2080.26

Einnahme	M.	2108.02
Ausgabe	„	2080.26
Kassenbestand am 1. April 1897	M.	27.76.

Die 79. Rechnung ist am 1. April 1897 abgeschlossen und durch die Herren Th. Heintz und Clasen geprüft und richtig befunden worden.

3. 80. Rechnung 1897/98.

a. Einnahme:

1. Kassenbestand	M.	27.76
2. Jahresbeiträge von 145 Mitgliedern à M. 6	„	870.—
3. Staatszuschuss	„	873.—
4. Stadtzuschuss	„	50.—
5. Lesezirkel und Sonstiges	„	322.—
	M.	2142.76

b. Ausgabe:

1. Vorträge	M.	279.40
2. Bibliothek und Lesezirkel	„	1148.62
3. Museum und Mobilien	„	288.82
4. Bedienung, Heizung und Beleuchtung	„	322.02
5. Versicherungsprämie	„	19.20
	M.	2058.06

Einnahme	M.	2142.76
Ausgabe	„	2058.86
Kassenbestand am 1. April 1898	M.	84.70

Die 80. Rechnung ist am 1. April 1898 abgeschlossen und durch die Herren Th. Heintz und Clasen geprüft und richtig befunden worden.

J. Geschenke und Anschaffungen.

a. Geschenke:

1. Von Herrn D. Paulstich dahier ein Stück krystallisierter Schwerspat vom Stahlberg bei Schmalkalden.
2. Von Herrn Justizrat Eberhard dahier 7 Bände Buffon, Histoire naturelle.
3. Von Herrn Caesar Böhm ein Stück Süsswasserquarzit und ein Feuerstein-Knollen in Kreide von der Insel Wight.
4. Von Herrn Dr. Lucanus eine Anzahl Mineralien aus dem Suldenthal.
5. Von Herrn Kaufmann Krumhoff in Sontra zwei Stufen Schwerspat.
6. Von Herrn Justizrat von Starck ein ausgestopfter Kranich im Kasten.
7. Von Herrn Dr. med. Noll 13 Jahrgänge der Medicinalzeitung 1884—1896.
8. Von Herrn Jacob Fritz Gangminette von Auerbach.
9. Von Herrn Wunderlich jun., ein Stück Türkis und Turmalin.
10. Von Herrn H. Heraeus ein Bariumplatincyanür und drei Kaliumplatincyanür-Schirme.

b. Anschaffungen:

1. Von Herrn Wunderlich dahier wurde ein Diamantkrystall und Muttergestein für 36 Mk. angekauft.

2. Zu Versuchen mit Röntgenstrahlen wurden folgende Apparate angeschafft:
   1. 6 Bunsenelemente nebst Zubehör.
   2. 2 Tesla-Röhren
   3. 1 Röntgen-Röhre
   4. 8 Crookes-Röhren
   5. 1 Tesla-Transformator
   6. 1 Funkeninduktor
   7. 1 Funkenmikrometer
   8. 1 Funkenständer
   9. 4 Leydener Flaschen in Kasten
   10. 3 Puluj-Röhren
   11. 1 Schirm mit Bariumplatincyanür

   } von Kohl in Chemnitz.

   12. Röntgen-Röhren von Ehrhardt & Metzger in Darmstadt.
   13. 1 Tesla-Lampe.

Die vorstehend genannten Apparate wurden mehrfach zu medicinischen Zwecken benutzt.

K. Verzeichniss sämmtlicher Literalien,

welche in dem Zeitraum vom 1. April 1895 bis 31. März 1899 durch Ankauf, Schenkung und Tausch der Bibliothek der Wetterauischen Gesellschaft einverleibt worden sind.

I. Anschaffungen:

a. Zeitschriften:

Archiv für pathologische Anatomie, Physiologie und klinische Medicin, herausg. von Rud. Virchow, Bd. 140—155, 2.

Biologisches Centralblatt, herausg. von J. Rosenthal etc., Bd. XV, 7 — Bd. XIX, 6.

Botanische Zeitung, herausg. von A. de Bary, fortges. von H. Graf zu Solms-Laubach etc. 1895, Abth. I, 3, Abth. II, 7 — 1899, Abth. I., 2, Abth. II, 5.

Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie, herausg. von Fittica etc. 1890, 3 — 1891, 7. 1892, 1—4 1896, 1, 2.

Zeitschrift für physikalische Chemie, herausgegeben von Ostwald und van t'Hoff, Bd. XVI, 3 — Bd. XXVIII, 2.

Zeitschrift für analytische Chemie, herausg. von Fresenius, Jahrg. 34, 2 — 38, 2.

Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie von Wagner, fortges. von Fischer, Jahrg. 1894—1897.

Jahrbuch der Erfindungen, herausg. von Gretschel, Bornemann u. A., Jahrg. 31—34.

Zeitschrift für Ethnologie, herausg. von Virchow, Bastian u. A., Bd. 26, 6 — Bd. 30, 5.

Gaea, herausg. von H. J. Klein, 1895, 5 — 1899, 3.

Zeitschrift für praktische Geologie, herausg. von M. Krahmann, 1895,4 — 1899, 3.

Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege Bd. 26 — 31, 1.

Himmel und Erde, herausg. von der Gesellschaft Urania, Jahrg. VII, 6 — XI, 5.

Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten, herausg. von Koch und Flügge, Bd. XIX, 3 — XXX, 1.

Zeitschrift für Hypnotismus, red. von J. Grossmann, Jahrg. III, 5 — Bd. VIII, 5.

Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der gesammten Medicin, herausg. von R. Virchow, 1894—1897.

Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, herausg. von F. Baumgarten, Jahrg. 9, 2 — 13, 1.

Entomologische Nachrichten, herausg. von F. Karsch, 1895, 7 — 1899, 6.

Die Natur, herausg. von Müller, fortgesetzt von W. Ule, 1895, 14 — 1899, 13.

Natur und Haus, herausg. von Slaby und Hessdörfer, Jahrg. III, 13 — VII, 12.

Naturwissenschaftliche Rundschau, herausg. von Sklarek, 1895, 13 — 1899, 12.

Jahrbuch der Naturwissenschaften, herausg. von Wildermann, 1894/95 — 1897/98.

The Nautical Almanac for 1898—1901.

Ornis, Internationale Zeitschrift für die ges. Ornithologie, herausg. R. Blasius, Jahrg. VIII, 1—4.

Journal für Ornithologie, v. Cabanis, fortges. v. Reichenow, 5. Folge, Bd. II, 2. — Bd. V, 4.

Pharmaceutische Centralhalle, herausg. von Hager und Geissler, 1895, 13 — 1899, 12.

Geographische Mittheilungen von Petermann, fortges. von A. Supan, 1895, 3 — 1899, 2, Ergänzungshefte 114—126.

Annalen der Physik und Chemie, herausg. von G. und E. Wiedemann, 1895, 4 — 1899, 3.

Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie, herausg. von G. und E. Wiedemann, 1895, 4 — 1899, 3.

Sirius, Zeitschrift für populäre Astronomie, herausg. von H. J. Klein, Bd. XXVIII, 4 — XXXII, 3.

Die gefiederte Welt, herausg. von K. Russ, 1895, 12 — 1899, 12.

Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, herausg. von Buchka u. A. 1898, 1 — 1899, 2.

b. Werke:

Allgemeine deutsche Biographie, Lief. 191—220.

Bronn, Klassen und Ordnungen des Thierreichs, Bd. II Ath. II, 11—17, Abth. III, 20/21, Bd. III, 18—34,

Suppl. 4—20. Bd. IV, 38—58, Suppl. 1—13. Bd. V, Abth. II, 44—52. Bd. VI, Abth. V, 42—53.
Bolley, Handbuch der chemischen Technologie, Lief. 56.
Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz, Bd. I, 43—64, Bd. IV, 24—33, Bd. V, 10—12.
Engler und Prantl, Die natürl. Pflanzenfamilien, Lief. 117—183.
Lepsius, R., Geologische Karte des Deutschen Reichs, Lief. 4—14.
Ganglbauer, L., Die Käfer von Mitteleuropa, Bd. II, III, 1.
Müller-Pouillet, Lehrbuch der Physik. 9. Aufl., Bd. II, III.
Naumann's Naturgeschichte der Vögel Deutschlands und des angrenzenden Mittel-Europas, Lief. 1—24.
Schultz, G. und Julius, P., Tabellarische Uebersicht der im Handel befindlichen künstlichen, organischen Farbstoffe.
Bauer, M., Edelsteinkunde 1896.
Dürigen, B., Deutschlands Amphibien und Reptilien. 1897.
Tümpel, R., Die Geradflügler Mitteleuropas. Lief. 1—4.
Hartert u. A., Das Thierreich. Lief. 1—4, 6.

II. Literatur-Geschenke.

Dr. P. Altmann, Wriezen. Flora von Wriezen und Umgegend.
Dr. G. Berthold, Ronsdorf. Dr. Christ. Heraeus und die Originalluftpumpe Otto von Guerikes.
Dr. O. Kuntze, Friedenau. Geogenetische Beiträge.
Justizrath Eberhardt, Hanau. Buffon, Histoire naturelle des oisseaux. T. 1, 3, 5—9.
Prof. Dr. A. von Koenen, Göttingen. Ueber die Auswahl der Punkte bei Göttingen, an welchen bei Probe-Pendelmessungen Differenzen in der Intensität der Schwere zu erwarten waren.

Ueber das Verhalten der Flussthäler zur Erosion und zur Ablagerung von Diluvial- und Alluvialbildungen.

Ueber die Entwickelung von Dadocrinus gracilis Buch etc.

Prof. Dr. O. Wünsche, Zwickau. Die verbreitetsten Käfer Deutschlands.
Oberrealschuldirector Dr. C. Ackermann, Cassel. Reper-

torium der landeskundlichen Literatur. Nachtrag 6 und Autoren-Register. Thierbastarde. 1. Theil.

Geh. Rath Prof. Dr. F. von Sandberger, München. Die Bohrung auf dem Giesshügel, Gemarkung Gerbrunn.

Bemerkungen über die Kalktuff-Ablagerungen im Becken von Wiesbaden.

Prof. Dr. O. von Büngner in Hanau. 27 Inaugural-Dissertationen und 2 Habilitationsschriften.

Oberlehrer Dr. Ankel, Hanau. Celakovsky, die Myxomyceten Böhmens.

Klapalek und Kafka, Untersuchungen über die Fauna der Gewässer Böhmens. I. u. II.

Geh. Rath Prof. Dr. C. Klein, Berlin. Ein Universaldrehapparat zur Untersuchung von Dünnschliffen in Flüssigkeiten.

Die Anwendung der Methode der Totalreflexion in der Petrographie.

Die optischen Anomalien des Granats und neuere Versuche, sie zu erklären.

A. Dollfus, Paris. La feuille des jeunes naturalistes. No. 301—305.

Catalogue de la Bibliothèque. Fasc. XVII.

Dr. med. W. Kittsteiner, Hanau. Ueber Cholelithiasis. Ein Fall von Diabetes mellitus und Lebercirrhose. Ueber die seitherigen bacterio-therapeutischen Versuche bei der Lungenschwindsucht.

Prof. M. Kuhn. Unmittelbare und sinngemässe Aufstellung der Energie als mechanischen Hauptbegriffes.

Stabsarzt Dr. Buttersack, Hanau. 25 Separatabdrücke div. Inhalts.

Dr. med. W. Ambrosius, Hanau. Zur Geschichte und Wirkung des Diphterieheilserums.

F. E. Köhler, Gera-Untermhaus. Köhlers nützliche Vogelarten und ihre Eier.

Apotheker Dr. Thiel, Hanau. Ueber Tresterweine.

A. Balawelder, Wien. Abstammung des Allseins.

Dr. med. F. Noll, Hanau. Deutsche Medicinal-Zeitung, Jahrg. 1884—1896 (1896 Jan.—Aug.)

G. Lambrecht, Bautzen. Wetterperioden.

Redaction der entomolog. Revue, Budapest. Rovartani Lapok, 1897, 1 — 1899, 3.

Dr. R. A. Philippi, Santiago de Chile. Plantas nuevas Chilenas de las familias Bromeliaceas, Irideas etc.

Prof. Dr. G. Krebs, Frankfurt a. M. Elektrotechnische Rundschau. Jahrg. XIV, 14 — XVI, 12.

J. F. Hauser, Nürnberg. Theoretische Studien über Wasser und seine Verwandlungen.

G. Lettermann, Darmstadt. E. Merck, Verzeichniss sämmtlicher Präparate, Droguen und Mineralien mit Erläuterungen. 1897.

Prof. Dr. W. J. van Bebber, Hamburg. Die Hauptwetterlagen in Europa.

Entwurf eines Circular-(Rundlauf-)Systems für den täglichen Wetterdienst der Seewarte.

Rud. Temple, Budapest. Thierschutzfreundliche Besprechungen.

Geh. Rath Prof. Dr. F. Melde, Marburg. Ueber einen neuesten A. Appunn'schen Hörprüfungsapparat.

Ueber Stimmplatten als Ersatz für Stimmgabeln zur Erzeugung sehr hoher Töne.

Zickgraf, A. Ueber Melde's neueste Methode zur Bestimmung sehr hoher Schwingungszahlen. (Inaug. Diss.)

Geh. Rath Prof. Dr. H. C. Vogel, Potsdam. Einige Bemerkungen über den Kirchhoff'schen Spectralapparat.

Ueber das Spectrum α aquilae und über die Bewegung des Sterns im Visionsradius.

Ch. Janet, 5 versch. Separat-Abdr.

Dr. S. Robinsky, Berlin. Operiren oder Nichtoperiren bei Krebs-Erkrankungen.

Apotheker Max Kühn, Hanau. Zusammenstellung und kritisch geordnete Darstellung der bis jetzt vorhandenen Arbeiten über die chemische Characteristik folgender Harze: Kopal, Sandarac, Mastix, Elemi, Quajak, Drachenblut, Gummilack, Damar.

Stadt Hanau. Grund-Etat für die Rechnungsjahre 1895/96, 1896/97, 1897/98, 1898/99.

Bericht über die Verwaltung und den Stand der Gemeinde-Angelegenheiten für die Jahre 1890/91—1894/95.

III. Verzeichniss
der im Schriftentausch mit Akademien und Vereinen eingegangenen Literalien.

Vorbemerkung. Die verehrlichen Akademien, Gesellschaften und Vereine, welche Schriften an die Wetterauische Gesellschaft einzusenden die Güte hatten, werden hierdurch ergebenst gebeten, von der in nachstehendem Verzeichnisse enthaltenen Empfangsnotiz dieser Schriften gefälligst Einsicht nehmen und den Schriftentausch durch Nachsendung der bis jetzt etwa weiter erschienenen Publikationen geneigtest fortsetzen zu wollen.

Altenburg.

1. Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes:
   Mittheilungen, N. F. Bd. 7 und 8.

Amsterdam.

2. Königliche Akademie der Wissenschaften:
   a) Verslagen en Mededeelingen, Afdeeling Letterkunde, 3 R. Deel 11, 12, 4 R. Deel 1, 2.
   b) Jaarboek 1894—1897.
   c) Verhandelingen, 1. Sectie, Deel II, 7, III, 1—9, V, 1—8, VI, 1—5. 2. Sectie, Deel IV, 1—9, V, 1—10, VI, 1, 2.
   d) Carmina. Myrmedon, Cena in Candiano Nervae, Reditus Augusti, Laus Mitiae.
   e) Verslagen van de Zittingen, Afdeel. Natuurkunde, Deel III, IV.
   f) Verslagen van de gewone Vergaderingen der Wis-en Natuurkundige Afdeeling, Deel V, VI.

Annaberg.

3. Annaberg-Buchholzer Verein für Naturkunde:
   Bericht 10.

Aschaffenburg:

4. Naturwissenschaftlicher Verein.
   Mittheilungen, 1—3.

Augsburg:

5. Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg a. V.
   Bericht 32, 33.

Baltimore:

6. Johns Hopkins University:
   Circulars, Vol. XV, No. 126.

Bamberg:

7. Gewerbe-Verein.
   Wochenschrift, Jahrg. 43 (1894).

Basel.

8. Naturforschende Gesellschaft:
Verhandlungen, Bd. X, 3 — XII, 1.

Batavia.

9. Kon. Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indie:
a) Natuurkundige Tijdschrift, Deel LIV—LVII.
b) Boekwerken ter Tafel gebracht in de Vergateringen van de Directie der K. Natuurk. Vereeniging, 1893—1897.
c) Supplement-Catalogus (1883—1893) der Bibliothek.
d) Voordrachten No. 1.

10. Magnetical and meteorological Observatory:
a) Observations, Vol. XVI—XIX.
b) Regenwaarnemingen in Nederlandsch Indie 1893—1896.
c) van der Stok, Wind and weather, currents, tides and tidal streams in the East Indian Archipelago.

Bautzen.

11. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis:
Sitzungsberichte und Abhandlungen 1896/97.

Berlin.

12. Königliche Akademie der Wissenschaften:
a) Sitzungsberichte 1895—1898.
b) Physikalische Abhandlungen, 1894—1897.
c) Mathematische Abhandlungen, 1894, 1897.

13. Gesellschaft für Erdkunde:
a) Zeitschrift, Bd. 30—33, 5.
b) Verhandlungen, Bd. 22, 3 — 26, 1.

14. Kaiserliches Gesundheits-Amt:
a) Nachtrag zum Verzeichniss der Bücher-Sammlung.
b) Namen- und Sachregister zum Verzeichniss der Bücher-Sammlung.

Bern.

15. Naturforschende Gesellschaft:
Mittheilungen, 1335—1435.

Bonn.

16. Naturhistorischer Verein der Rheinlande und Westphalens:
Verhandlungen, Jahrg. 51, 2 — 54, 2.

17. Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:
Sitzungsberichte, 1895—1897.

Boston.

18. Society of Natural-History:
   a) Proceedings, Vol. XXVI, 2 — XXVIII, 12.
   b) Memoirs, Vol. III, 14, V, 1, 2, 3.
   c) Occasional Papers, IV.

Braunschweig.

19. Verein für Naturwissenschaft:
   Jahresbericht 10.

Bremen.

20. Naturwissenschaftlicher Verein:
   Abhandlungen, Bd. XIII, 2 — Bd. XV, 2.
21. Landwirthschafts-Verein für das Bremische Gebiet:
   Jahresbericht 1894—1897.
22. Meteorologisches Observatorium:
   Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen. Jahrg. 5—8.

Breslau.

23. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur:
   a) Jahresbericht, 72—75.
   b) Litteratur der Landes- und Volkskunde der Provinz Schlesien, Heft 6.
24. Verein für schlesische Insectenkunde:
   a) Zeitschrift für Entomologie, N. F., Heft 20—23.
   b) Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens.

Brünn.

25. K. K. Mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde:
   Centralblatt für die mährischen Landwirthe, 1894—1897.
26. Naturforschender Verein:
   a) Verhandlungen, Bd. 33—36.
   b) Bericht der meteorologischen Commission, 1893—1896.
27. Club für Naturkunde:
   Bericht 1. (1896/1898.)

Brüssel.

28. Académie Royale des sciences, des lettres et des beaux-arts:
   a) Bulletin, Ser. III, T. 25—33.
   b) Annuaire, 1894—1897.
29. Société Royale malacologique de Belgique:
   Procès-verbeaux des séances, 1892, Sept.—1898, Juillet.

Budapest:

30. Königl. Ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft:
   a) Termeszetrajzi Füzetek, Bd. XXVIII—XXXII, 1.
   b) Mathematisch-naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn, Bd. 10—13.
   c) 11 naturwissenschaftliche Abhandlungen.
31. Ungarisches ornithologisches Central-Bureau:
   a) Aquila, Zeitschrift für Ornithologie, Jahrg. II, 1—4, III, 1—3, IV, 4, V.
   b) Herman, Die Elemente des Vogelzuges in Ungarn bis 1891.

Buenos-Ayres.

32. Museo Nacional:
   a) Anales, T. IV, V.
   b) Memoria, 1894—1896.
   c) Communicaciones, T. I, 1. 2.
33. Direccion general de Estadistica de la Prov. de Buenos-Ayres.
   Annuario estadistico 1896.

Cassel.

34. Verein für Naturkunde:
   Abhandlungen und Berichte, 40—43.
35. Verein für Hessische Geschichte und Landeskunde:
   a) Mittheilungen 1894—1897.
   b) Zeitschrift, N. F. Bd. 20—23, Suppl. 11, 12.

Chapel Hill N. C.

36. Elisha Mitchell Scientific Society:
   Journal, 1895—1898, 1.

Chemnitz.

37. Naturwissenschaftliche Gesellschaft:
   Bericht 13.

Cherbourg.

38. Société Nationale des sciences naturelles et mathématiques:
   Mémoires, T. XXIX, XXX.

Christiania.

39. Videnskabs-Selskabet:
   a) Forhandlingar, 1894—1898, 5.
   b) Skrifter, I. Klasse, 1884, 1—6, II. Klasse, 1894, 1—5.
   c) Oversigt over Videnskabs-Selskabets Moder i 1894.

Chur.

40. Naturforschende Gesellschaft Graubündens:
Jahresbericht, N. F. Bd. 38—41 nebst Beilagen.

Córdoba.

41. Academia Nacional de ciencias:
Boletin, T. XIV, 2 — XV, 4a.

Crefeld.

42. Verein für naturwissenschaftliches Sammelwesen:
Jahresbericht 1895/96.

43. Verein für Naturkunde:
Jahresbericht III.

Danzig.

44. Naturforschende Gesellschaft:
Schriften, Bd. 9, 1—4.

Darmstadt.

45. Verein für Erdkunde:
Notizblatt, IV. Folge, Heft 15—18.

Delft.

46. Ecole Polytechnique:
Annales, T. VIII, 3/4.

Donaueschingen.

47. Verein für Geschichte und Naturgeschichte der Baar und der angrenzenden Landestheile.
Schriften, Heft 9.

Dorpat.

48. Naturforschende Gesellschaft bei der Universität Dorpat:
a) Sitzungsberichte, Bd. X, 3 — XI, 3.
b) Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, Ser. II, Bd. XI, 1, 2.
c) Schriften, VIII, IX.

Dresden.

49. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis:
Sitzungsberichte und Abhandlungen, 1894, 2 — 1898, 1.

50. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:
Jahresbericht, 1894/95—1897/98.

51. Verein für Erdkunde:
Jahresbericht 25, 26.

52. Oeconomische Gesellschaft für das Königreich Sachsen:
Mittheilungen 1894/95—1897/98.

53. Flora, Gesellschaft für Botanik und Gartenbau:
   a) Sitzungsberichte und Abhandlungen, N. F., Jahrg. 1, 2.
   b) Dresden's Gartenbau. (Festschrift) Beiträge zur Flora von Croatien und Dalmatien. (Festschrift). Verzeichniss der Bücher-Sammlung.

Dürkheim.

54. Pollichia, naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz:
   a) Mittheilungen, 8—11.
   b) Mehlis, der Drachenfels.

Düsseldorf.

55. Naturwissenschaftlicher Verein:
   Mittheilungen, Heft 3.

Elberfeld.

56. Naturwissenschaftlicher Verein:
   Jahresbericht, Heft 8 (Jubiläums-Festschrift).

Emden.

57. Naturforschende Gesellschaft:
   Jahresbericht 79—82.

Erlangen.

58. Physikalisch-medicinische Gesellschaft:
   Sitzungsberichte, 1894—1897.

Florenz.

59. R. Istituto di studi superiori, pratici e di perfezionamento:
   Pubblicazioni, Sezione di science fisiche e naturali, T. XIX—XXI, Sezione di medicina e chirurgia, T. XIV—XVII.

Frankfurt a. M.

60. Senckenbergische naturforschende Gesellschaft:
   a) Bericht 1895—1898.
   b) Abhandlungen, Bd. 19, 20, 1, 21, 2, 3, 22 nebst Anhang, 23, 24.
   c) Katalog der Reptilien-Sammlung, 2. Theil.

61. Freies Deutsches Hochstift:
   Berichte, N. F., Bd. XI, 2 — XV, 1.

62. Aerztlicher Verein:
   a) Statistische Mittheilungen über den Civilstand der Stadt Frankfurt a. M., 1894, 1896, 1897.
   b) Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens etc., 1895, 1896, 1897.
   c) Fünfzigjähriges Jubiläum des ärztlichen Vereins.

63. Deutsche malakozoologische Gesellschaft:
Nachrichtsblatt, 1895, 5/6 — 1899, 1/2.

64. Taunus-Club:
a) Jahresbericht 1894—1897.
b) Die Burgen und Wehrbauten im Taunus und im unteren Lahngebiet. Theil 1 und 2.

Frankfurt a. O.

65. Naturwissenschaftlicher Verein des Reg.-Bez. Frankfurt a. O.:
a) Helios, 1894, 7 — 1895, 12. Bd. 14, 15.
b) Societatum litterae, Jahrg. VIII, 10 — XII, 4.

Frauenfeld.

66. Thurgauische naturforschende Gesellschaft:
Mittheilungen, Heft 12, 13.

Fulda.

67. Verein für Naturkunde:
Bericht 8.

St. Gallen.

68. Naturwissenschaftliche Gesellschaft:
Berichte 1894/95—1896/97.

Genf.

69. Société de Physique et d'Histoire naturelle:
Compte-rendu des séances, 1894—1898.

Gera.

70. Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaft:
Jahresbericht 36.

Giessen.

71. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:
Jahresbericht 30, 31.

Görlitz.

72. Naturforschende Gesellschaft:
Abhandlungen, Bd. 21, 22.

Göttingen.

73. Königliche Gesellschaft der Wissenschaften:
a) Nachrichten, 1895, 2 — 1898, 4.
b) Geschäftliche Mittheilungen, 1895, 1 — 1898, 1.

Graz.

74. K. K. Steiermärkische Landwirthschafts-Gesellschaft:
Landwirthschaftliche Mittheilungen, 1895, 7 — 1899, 6.

75. Steiermärkische Landes-Ober-Realschule:
Jahresbericht 44–47.

76. Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark:
Mittheilungen, Jahrg. 1894–1897.

77. Verein der Aerzte in Steiermark:
Mittheilungen, Jahrg. 32.

Greifswald:

78. Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen:
Mittheilungen, Jahrg. 27—30.

79. Geographische Gesellschaft:
Jahresbericht 6.

Greiz.

80. Verein der Naturfreunde:
Abhandlungen, III (1898).

Halle a. S.

81. Leopoldina-Carolina, deutsche Akademie der Naturforscher:
Leopoldina, 1895, 3/4 — 1899, 2.

82. Naturforschende Gesellschaft:
Sitzungsberichte, 1892.

Hamburg.

83. Deutsche Seewarte:
a) Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen, Jahrg. XVII—XX.
b) Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im System der Deutschen Seewarte für das Lustrum 1891—95, für das Decenium 1886—95.

84. Naturwissenschaftlicher Verein.
a) Abhandlungen, Bd. XIV, XV.
b) Verhandlungen: 3. Folge, 3, 4. 4. Folge, 5.

85. Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung:
Verhandlungen, Bd. IX.

Hannover.

86. Naturhistorische Gesellschaft:
a) Festschrift zur Feier des Hundertjährigen Bestehens.
b) Katalog der system. Vogelsammlung des Provinzialmuseums.
c) Katalog der Vogelsammlung aus der Provinz Hannover.
d) Verzeichniss der Säugethiere im Provinzialmuseum.
e) Brandes, Flora der Provinz Hannover.

Harlem.

87. Musée Teyler:
Archives, Sér. II, Vol. IV, 3 — VI, 2.

Heidelberg.

88. Naturhistorisch-medicinischer Verein:
Verhandlungen, N. F. Bd. V, 4 — VI, I.

Helsingfors.

89. Societas pro Fauna et Flora Fennica:
a) Meddelanden, 19—23.
b) Acta, Vol. V, 3, IX—XIV.
c) Herbarium, Musci Fennici, II, Musci.

Hermannstadt.

90. Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften:
a) Verhandlungen und Mittheilungen, Jahrg. 44—47.
b) Der siebenbürgische Verein für Naturwissenschaften in Hermannstadt nach seiner Entstehung, seiner Entwickelung und seinem Bestande.

Karlsruhe.

91. Naturwissenschaftlicher Verein:
Verhandlungen, Bd. 11.

Kiel.

92. Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein:
Schriften, Bd. X, 2, XI, 1.

Klagenfurt.

93. Naturhistorisches Landes-Museum von Kärnthen:
a) Jahrbuch, Heft 23, 24.
b) Diagramme der magnetischen und meteorologischen Beobachtungen zu Klagenfurt, 1894, 1896.
c) Festschrift zum fünfzigjährigen Bestehen.

Klausenburg.

94. Medicinisch-naturwissenschaftliche Section des Siebenbürgischen Museum-Vereins:
Orvos-termeszettudomanyi Ertesitö, 1895—1897.

Königsberg.

95. Königl. Physikalisch-ökonomische Gesellschaft:
Schriften, Jahrg. 35—38.

Landshut.

96. Botanischer Verein.
Bericht 14, 15.

La Plata.

97. Museo de La Plata:
Moreno, Revista del Museo de la Plata, T. VII.

98. Bureau général de Statistique de la Province de Buenos-Ayres:
a) L'agriculture l'élevage, l'industrie et le commerce dans la province en 1895.
b) Salas, Memoria demografica año 1895.

Lausanne.

99. Société Vaudoise des sciences naturelles:
a) Bulletin, 116—130.
b) Index bibliographique de la faculté des sciences.

Leipzig.

100. Naturforschende Gesellschaft:
Sitzungsberichte, Jahrg. 19—23.

101. Verein für Erdkunde:
a) Mittheilungen, 1894—1897.
b) Wissenschaftliche Veröffentlichungen, Bd. 2, 3, 1, 2.

Linz.

102. Vaterländisches Museum Francisco-Carolinum:
a) Bericht 53—56.
b) Bibliotheks-Katalog.

103. Verein für Naturkunde in Oesterreich ob der Ens:
Jahresbericht 24—27.

London.

104. Geological Society:
a) Abstracts of the Proceedings, 629—696.
b) Geological literature added to the G. S. Library 1894, 1896.

St. Louis.

105. Academy of science:
Transactions, Vol. VI, 18 — VIII, 7.

106. Missouri Botanical Garden:
Annual report 3.

Lüneburg.

107. Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg:
Jahreshefte, XIII, XIV.

Luxemburg.

108. Institut Grand-Ducal:
Publications, T. XXIII—XXV.

109. Société Botanique:
Recueil des mémoires et des travaux, XIII.

110. Fauna, Verein Luxemburger Naturfreunde:
Mittheilungen, Jahrg. 5—7.

Magdeburg.

111. Naturwissenschaftlicher Verein:
Jahresbericht und Abhandlungen, 1894—1898.

Manila.

112. Museo Bibliotheca de Philippinas:
Boletin, 1895, No. 8.

Marburg.

113. Gesellschaft zur Förderung der gesammten Naturwissenschaften:
a) Sitzungsberichte, 1894—1897.
b) Schriften, Bd. 12, 6, 13, 1, 2.

Meissen.

114. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis:
Beobachtungen an der Isis-Wetterwarte, 1896—1898.

Meriden. Conn.

115. Meriden Scientific Association:
a) Annual report 13.
b) Proceedings and transactions, Vol. 8.

Milwaukee.

116. Public Museum of the city of Milwaukee:
Annual report 14.

Montevideo.

117. Museo nacional de Montevideo:
Anales, T. III, 9, 10.

Moskau.

118. Société Impériale des naturalistes:
Bulletin, 1894, 4 — 1898, 1.

München.

119. Königl. Bayerische Akademie der Wissenschaften, mathematisch-physikalische Klasse:
Sitzungsberichte, 1895, 1—3, 1896, 1—4, 1897, 1—3, 1898, 1—4.

120. Bayerische botanische Gesellschaft:
Berichte, Bd. 4, 5.

Münster.

121. Westphälisches Provincial-Museum für Wissenschaft und Kunst:
Jahresbericht 21—26.

Neuchatel.

122. Société des sciences naturelles:
Bulletin, T. XXI—XXV.

New-York.

123. American Museum of Natural History:
a) Annual report 1894—1897.
b) Bulletin, Vol. VI — IX, XI, 1.

124. New-York Academy of sciences:
a) Annals, Vol. VIII, 5 — XI, 2.
b) Transactions, Vol. XIII—XVI.
c) Memoir, I, 1.

Nürnberg.

125. Naturhistorische Gesellschaft:
Abhandlungen, Bd. X, 3 — XI.

126. Verein für Geschichte der Stadt Nürnberg:
a) Jahresbericht 1893—1897.
b) Mittheilungen, Heft 11—12, 2.

Odessa.

127. Neurussische Naturforscher-Gesellschaft:
Mémoires, T. XIX—XXII, 1.

Offenbach.

128. Verein für Naturkunde:
Bericht 33—36.

Osnabrück.

129. Naturwissenschaftlicher Verein:
Jahresbericht 10—12.

Passau.

130. Naturhistorischer Verein:
Bericht 16, 17.

St. Petersburg.

131. Académie Impériale des sciences:
a) Bulletin, Sér. V, T. II, 2 — T. VIII, 4.
b) Mémoires, Sér. VIII, Vol. I, 9, II, 3, 4, 6, 8, 9, III, 1, 3, 4, 7, 9, V, 1, 6, 7, 9.

132. Physikalisches Central-Observatorium:
a) Jahresbericht 1894.
b) Repertorium für Meteorologie, Bd. XVII.

133. Societas entomologica Rossica:
Horae, T. XXIX—XXXII, 1, 2.

Philadelphia.

134. American Philosophical Society:
Proceedings, 146—157.

135. Philadelphia College of Pharmacy:
American Journal of Pharmacy, Vol. 67, 4 — 71, 3.

Prag.

136. Deutscher naturwissenschaftlich-medicinischer Verein für Böhmen „Lotos“:
a) Sitzungsberichte, N. F. Bd. 15—17.
b) Abhandlungen, Bd. I, 1.

Pressburg.

137. Verein für Natur- und Heilkunde:
Verhandlungen, N. F. Heft 8, 9.

Regensburg.

138. Naturwissenschaftlicher Verein:
Berichte, Heft 5, 6.

139. Königl. Bayerische botanische Gesellschaft:
Katalog der Bibliothek, Theil 1 u. 2.

Reichenberg.

140. Verein der Naturfreunde:
Mittheilungen, Jahrg. 26—29.

Riga.

141. Naturforscher-Verein:
Correspondenzblatt, Jahrg. 38—41.

Rio de Janeiro.

142. Museo Nacional:
a) Archivos, Vol. VIII.
b) Revista, Vol. I.

Rom.

143. Specola Vaticana:
Pubblicazioni, Vol. V.

Rostock.

144. Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg:
Archiv, Jahrg. 48—52.

San José.

145. Museo Nacional Republica de Costa Rica:
a) Informe, 1896—1898.

b) Documentos relativos a la participacion de Costa Rica en dicho certamen No, 1, 6, 8.
c) Alfaro, Antiguedades de Costa Rica, 1, Mamiferos.
d) Tristan, Insectos de Costa Rica.
e) Biolley, Molluscos terrestres y fluviatiles de la meseta central de Costa Rica.

Santiago, Chile.

146. Deutscher wissenschaftlicher Verein:
Verhandlungen, Bd. III, 3/4.

Schmalkalden.

147. Verein für Hennebergische Geschichte und Landeskunde:
Zeitschrift, Heft 13.

Schweiz.

148. Allgemeine Schweizerische naturforschende Gesellschaft:
Verhandlungen und Jahresbericht 1893/94—1896.

Stockholm.

149. Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademie:
a) Handlingar, Bd. 26—30.
b) Bihang, Bd. 20—23.
c) Öfversigt, 51—54.

Strassburg.

150. Kaiserliche Universitäts- und Landes-Bibliothek:
14 Dissertationen verschiedenen Inhalts.

151. Centralstelle des meteorologischen Landesdienstes in Elsass-Lothringen:
Hergesell, Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Reichsland Elsass-Lothringen, 1893—1895.

Stuttgart.

152. Verein f. vaterländische Naturkunde in Württemberg:
Jahreshefte, Jahrg. 51—54.

153. Königl. Württemberg. statistisches Landesamt:
a) Württembergische Jahrbücher für Statistik und Landeskunde 1894, 2/3—1897.
b) Deutsches meteorologisches Jahrbuch (Württemberg) Jahrg. 1894—1897.

154. Württembergische Kommission für Landesgeschichte:
Württembergische Vierteljahrshefte für Landesgeschichte, Jahrg. IV—VII.

Tromsö.

155. Tromsö Museum:
a) Aarshefter, 1895.
b) Aarsberetning for 1894.

Ulm.

156. Verein für Kunst und Alterthum in Ulm und Oberschwaben:
Mittheilungen, Heft 5—8.

157. Verein für Mathematik und Naturwissenschaften:
Jahreshefte, Jahrg. 7, 8.

Utrecht.

158. Kon. Nederlandsch meteorolog. Instituut:
Meteorolog. Jaarboek, 1893—1896.

Washington.

159. Smithsonian Institution;
Annual report, 1891, 2 — 1894.

160. U. S. Departement of Agriculture:
a) North American Fauna, No. 8, 10, 11, 12, 13.
b) Beal Preliminary report on the food of woodpeckers.
c) Beal, The crow blackbirds and their food.
d) Fisher, Hawks and owls from the standpoint of the farmer.
e) Barrow and Schwarz, The commun crow of the United States.
f) Palmer, The Jack Rabbits of the United States.
g) Beal, Some commun birds in their relation to agriculture.
h) Wiley, Composition of maize.
i) Hart Merriam, Cuckoos and shrikes. Life zones and crop zones of the United States.
k) Plumb, The geographic distribution of cereals in North America.
l) Report 1898. Yearbook 1896, 1897.

Wernigerode.

161. Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes:
Schriften, Jahrg. 9—11.

Wien.

162. K. K. Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse:
Sitzungsberichte, Abth. 1, 1894, 4 — 1898, 5, Abth. IIa, 1894, 6 — 1898, 2, Abth. IIb, 1894, 4 — 1898, 3, Abth. III, 1894, 5 — 1897, 10, Register 14.

163. K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft:
Verhandlungen, Bd. 45—48.

164. K. K. Geologische Reichs-Anstalt:
Verhandlungen, 1895—1898.

165. K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus:
Jahrbücher, Jahrg. 1892—1897, 1.

166. Verein der Geographen an der Universität Wien:
Jahresbericht, 1892/93—1895/96.

167. Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse:
Schriften, Bd, 35—38.

168. K. K. Naturhistorisches Hof-Museum:
Jahresbericht, 1894—1897.

169. Wiener entomologischer Verein:
Jahresbericht, 1894—1898.

170. Wiener botanischer Tauschverein:
Jahreskatalog pro 1895.

Wiesbaden.

171. Nassauischer Verein für Naturkunde:
Jahrbücher, Jahrg. 48–51.

Winterthur.

172. Naturwissenschaftliche Gesellschaft:
Mittheilungen, Heft 1.

Würzburg.

173. Physikalisch-medicinische Gesellschaft:
Sitzungsberichte, 1895—1897.

Zerbst.

174. Naturwissenschaftlicher Verein:
Bericht 1892–1898.

Zürich.

175. Naturforschende Gesellschaft:
a) Vierteljahrsschrift, Jahrg. 40–43, 3.
b) Festschrift, Theil 1 u. 2.

176. Schweizerische meteorologische Central-Anstalt:
Annalen, Jahrg. 30—33.

Zwickau.

177. Verein für Naturkunde:
Jahresbericht 1894—1897.

Naturwissenschaftliche Abhandlung.

Die
neuen geologischen Aufnahmen
in der Hanauer Gegend

von A. von Reinach, Frankfurt a. M.

Die Blätter Hanau, Windecken und Hüttengesäss der Kgl. geologischen Landesaufnahme sind nunmehr erschienen und hiermit ist das Kartenwerk für die Gegend des Untermains, sowie der preussischen Theile des Spessarts und der Wetterau vollendet.

Es ist natürlich, dass bei den zum Theil um 20 Jahre auseinanderliegenden Aufnahmen die jeweiligen Fortschritte in der Aufnahmetechnik, sowie auch vielfach neue Anschauungen zum Ausdruck kamen. Jedoch handelt es sich hierbei nur um mehr nebensächliche Punkte; die Grundlage der geologischen Eintheilung blieb die gleiche und hierdurch ist die Uebersichtlichkeit gewahrt. Bei einer Zusammenlegung der vom Spessart und Vogelsberg bis zum Taunus und dem Rhein reichenden Aufnahmekarten heben sich namentlich drei orographisch gut abgetrennte Landschaftsstufen hervor, deren Ausbildung auch ihrerseits wieder grosse geologische Züge zur Grundlage haben.

1) Die hohen, aus alten Gesteinen zusammengesetzten Gebirgszüge des Taunus und des Vorspessarts.

2) Die dazwischenliegende fruchtbare, breite Hochfläche der Wetterau.

3) Die niederste Terrainstufe: das weite Untermainthal.

Der Taunus ist eine aus schon sehr alter Zeit stammende, durch Zusammenfaltung (Aufstauung) entstandene Gebirgsbildung, die ihre westliche Fortsetzung im Idar-Soon- und Hochwald, sowie in den Ardennen findet. An

der durch dieses Gebirg gebildeten Küste brachen sich die Wogen des Rothliegenden (nachkarbonischen) Sees, wie es die grossen, dieser Epoche entstammenden Geröllablagerungen bezeugen. Ebenso lässt sich an der dem Taunus gegenüberliegenden Nordgrenze des krystallinischen Vorderspessarts das jenseitige Ufer des Rothliegenden Sees erkennen. So waren schon in diesem frühen Abschnitt unserer geologischen Zeitrechnung die tektonischen Umrisse der ersten und zweiten Terrainstufe des Gebietes vorgezeichnet.

Die Ablagerungen der darauffolgenden Zeit des Zechsteins und des Buntsandsteins beginnen erst an der Ostgrenze des behandelten Gebietes und kommen daher für dessen heutige Abstufung nicht in Betracht.

Eine schärfere Abgrenzung erhielten die Terrainstufen erst in der viel späteren Mitteltertiärzeit, als das Oberrheinthal durch die Einsenkung der Scholle zwischen den Vogesen mit der Haardt einerseits und dem Schwarzwalde mit dem Odenwalde andererseits entstand.

Die grossen Bruchspalten, welche diese Einsenkung veranlassten, erfuhren am Taunusrand eine Ablenkung nach Nordosten, etwa in der Richtung, die die alte Senke des Rothliegenden schon vorzeichnete. So entstand quer durch das heutige Westdeutschland eine Verbindung der offenen Meere, die damals den grössten Theil des heutigen Norddeutschlands und Südfrankreichs einnahmen. Wieder branden die Fluthen an den vom Taunus gebildeten Küsten und bezeugen ihre Anwesenheit durch die Absätze aus dieser Zeit, die sich in der Wetterau, dem Main- und Rheingau sowie der Vorderpfalz finden.

Die Aufstauung der Alpen, sowie die grossen Basalteruptionen des Vogelsbergs schnitten dann in einer etwas späteren tertiären Zeit die Verbindung des Oberrheinisch-Wetterauer Meeresarmes mit dem offenen Meere ab. Es entstanden geschlossene Seebecken, von denen das schwachbrackische Mainzerbecken, von der Haardt bis zum Taunus und Spessart reichend, bis in die untermiocäne Tertiärzeit fortbestand.

Die Absätze in diesem Seebecken, Kalksteine, Mergel, Thone und Sande sind es, die, neben ausgedehnten Basaltdecken, die Hochfläche der Wetterau und hiermit die zweite Terrainstufe bilden.

Nachdem dann in der darauffolgenden langen jungtertiären Festlandszeit die Auswaschung wohl schon die weitere Profilirung vorgezeichnet hatte, kamen in der der unserigen vorausgegangenen Diluvialzeit die heutigen Flusssysteme zur vollkommenen Durchbildung. Hierdurch erfolgte die Ausbildung der oben erwähnten niedersten, dritten und jüngsten Terrainstufe der Gegend.

Verfolgt man diese weite Thalbildung auf der Karte, so fällt es auf, dass solche sich, nachdem sie zwischen Steinheim und Bruchköbel eine Breite von 7—8 Kilometer hatte, plötzlich bei Hochstadt verengt. Hierauf folgt dann zwischen Hochstadt und Frankfurt eine neue, weniger starke Verbreiterung, die östlich von Frankfurt durch eine zweite Verengung abgeschnitten wird. Diese beiden Thalsperren sind durch die daselbst zu Tage tretenden Schichten des Rothliegenden veranlasst. [1])

Der westliche Theil von Hochstadt liegt auf Schichten des Rothliegenden, die nach der Höhe von alten Tertiärschichten überlagert sind; der östliche Theil von Hochstadt liegt dagegen auf den jüngeren Tertiärablagerungen unserer Gegend. Die hier auftretende Verwerfung lässt sich nach Süden durch das Mainthal bis nach Mühlheim a. Main verfolgen; nach Norden tritt sie an der Kilianstädter Mühle wieder zu Tage und durchquert dann das ganze Blatt Windecken. Oestlich von der Linie Hochstadt-Kilianstädten kommt das Rothliegende erst wieder zwischen Langendiebach, Ravolzhausen und Marköbel zum Vorschein. Hierdurch zeichnet sich auf der Karte eine vom Mainzerbecken abgesonderte tiefe Bucht des untermiocänen Sees gut erkennbar ab.

Sie wurde mit dem Namen Hanauer Becken belegt.

Die aus Schichten des Rothliegenden bestehende Barre Mühlheim - Hochstadt - Kilianstädten bewirkte, dass das vornehmlich aus Sand, Thon und Quarzgeröllen bestehende Abschwemmungsmaterial des Spessarts in der untermiocänen Tertiärzeit bereits im Hanauer Becken zur Ablagerung kam.

Hierdurch unterscheiden sich diese Ablagerungen auch

[1]) Auf dem Koch'schen Blatte Frankfurt fehlt die Einzeichnung des Rothliegenden an der Kaiserley und im Röderspiess, ebenso diejenige am Mainufer zwischen Mühlheim und Rumpenheim; s. auch v. Reinach: Das Rothliegende in der Wetterau und sein Anschluss etc. Abh. d. Kgl. Preuss. geol. Landesanstalt. N. F., H ft 8.

lithologisch von den mehr aus Kalksteinen, Mergel und Thonen, weniger aus Sanden bestehenden untermiocänen Ablagerungen im eigentlichen Mainzer Becken.

In Folge des grossen Sandgehaltes der Schichten ist auch das Vorkommen von Versteinerungen im Hanauer Tertiär-Becken ein beschränktes.

Die hauptsächlich daselbst vorhandenen Fossilien sind *Hydrobia obtusa*, *Congeria brardi*, *Cypris faba* und Fischreste. Nur auf der Barre selbst sind noch stärkere Mergelvorkommen mit reicherer Fauna vorhanden.

Oestlich vom Hanauer Becken haben sich die Absätze aus der untermiocänen Tertiärzeit auf das Rothliegende übergreifend hauptsächlich da erhalten, woselbst sie durch Basaltdecken vor der Abwaschung bewahrt blieben.

Etwa in der Mitte des Blattes Hüttengesäss finden solche sodann überhaupt ihren Abschluss.

Die betreffende Höhenlage von ca. 900 Fuss an der Hardegg stimmt auffallend mit derjenigen der höchstgelegenen untermiocänen Ablagerung im Rheingau, der Bubenhauser Höhe bei Rauenthal, überein.

Aus Vorstehendem ist ersichtlich, welchen Einfluss die Hochstädter Barre schon in der Tertiärzeit hatte. In der diluvialen (Auswaschungs-) Zeit spielt sie wieder eine gleich wichtige Rolle. Während die sandigen Tertiärschichten des Hanauer Beckens eine besonders breite Auswaschung erlaubten, bildet, wie oben bereits angedeutet, das Auftreten der widerstandsfähigen Schichten des Rothliegenden bei Hochstadt die Ursache der Verengung des Thales.

Betreffs der Ablagerungen aus der Diluvialzeit im Mainthale würde es an dieser Stelle zu weit führen, die lithologische Zusammensetzung der Absätze des Mains und seiner Nebenflüsse genauer anzuführen; hierfür muss auf die Erläuterungen zu Blatt Hanau Bezug genommen werden.

Es sei nur darauf hingewiesen, dass für den Main die Mitführung des aus dem Fichtelgebirge stammenden Lydites ein Hauptcharakteristikum ist. Der Lydit findet sich bereits in den ältesten noch vorhandenen Ablagerungen dieses Flusses in der Hanauer Gegend, denjenigen auf dem Plateau des Steinheimer Basaltes. [1])

[1]) In der Mosbacher (Biebrich) Sandgrube finden sich in den

Ablagerungen in ungefähr gleicher Höhe über dem heutigen Flussthal lassen sich dann von Hochstadt aus über Bornheim, Wicker und Hochheim bis nach Mosbach a. Rhein verfolgen, ebenso finden sich linksmainisch ausgedehnte, diesem Zeitabschnitt angehörige Terrassenbildungen.

Die Auswaschungen des damaligen Mainflusses waren keine sehr starken (stark profilirenden), dagegen sind dessen Absätze über weite Strecken ausgedehnt. Man darf daher für diese altdiluviale Zeit in unserer Gegend eine lange Dauer mit mässigen Niederschlagsmengen bei schwachem Gefälle des Flusses voraussetzen.

Die hierauf folgende Epoche der starken Auswaschung, welcher das heutige Mainthal im weiteren Sinne (Hanau-Bruchköbel) seine Entstehung verdankt, verlangt dagegen sowohl grosse Wassermengen als auch ein starkes Gefälle.

Die Ursache des letztern ist wohl nur in der damals erfolgten Durchnagung des Rheines auf seine ungefähre jetzige Sohle zu suchen.

Die Auswaschung des Mainthales setzte sich dann rückwirkend ebenso bis in das ungefähre Niveau fort, das der heutige Fluss wieder einnimmt. Die gleiche Auswaschungstiefe erstrekt sich mit kleinen Schwankungen durch die Gesammtbreite des Thales, bis an den Fuss des Höhenrückens Bruchköbel—Hochstadt.

Ein Blick auf die am Schlusse folgenden Profile durch das Mainthal gibt über diese Verhältnisse Klarheit. Für den Leser der Erläuterungen zur geol. Karte sind die Resultate der daselbst in einem Anhange beigefügten Aufstellung der Bohrungen übrigens allein schon überzeugend.

In diese Epoche der grossen Auswaschung wird der Beginn der Mitteldiluvialzeit gelegt.

Auf Blatt Hanau haben sich leider keine fossil-

---

wohl gleichalterigen Ablagerungen von Maingeröllen mit Lyditen u. A. Reste von *Hippopotamus*, wodurch das hohe Alter des Mainflusses bezeugt wird. Es werden dadurch übrigens auch Temperaturverhältnisse nachgewiesen, welche direkten Anschluss des Altdiluviums an eine warme Tertiärzeit bedingen. Ein Aussterben und späteres Wiedereinwandern von *Hippopotamus* in der Diluvialzeit, ist bei der lange vorher erfolgten Hebung der Alpen ganz ausgeschlossen.

Durch diese Auseinandersetzung erleidet jedenfalls die von einigen Forschern aufgestellte Theorie einer Kälteepoche am Schlusse der Tertiärzeit einen gewaltigen Stoss.

führenden Ablagerungen dieser speciellen Auswaschungszeit erhalten. Dagegen sind auf Blatt Frankfurt Fossilien in einer Ablagerung auf halber Höhe der Auswaschung in einer kleinen Terrasse am Seehof gefunden worden. Dieselben sind bereits sehr verschieden von denjenigen aus Mosbach, namentlich sind alle Thiere, die ein wärmeres Klima verlangen, verschwunden. Möglicher Weise dürfte demnach hier ein zeitliches Aequivalent der grossen Eiszeit vorliegen, die die Ausdehnung des nordischen Eisgürtels bis nach Norddeutschland zur Folge hatte.

In die hier beschriebene weite Auswaschung des Mainthales haben sich zu unterst Sande mit groben Geröllen, dann solche mit weniger groben Geröllen abgelagert; hierauf folgen schwache mergelige oder etwas sandige Thone, und darüber die mächtigen oberen Sande. [1])

Bei genauerem Studium der Gegend finden sich dann (s. Blatt Hanau der geolog. Aufnahme) in dieser weiten mitteldiluvialen Flussablagerung eine Reihe von spätern, mehr oder weniger tief eingeschnittenen Auswaschungsrinnen.

Diese Zeit der erneuten Auswaschung, der nur geringe Ablagerungen von sandigen Ueberschwemmungslehmen zur Seite stehen, bedingt einen Wechsel in den Niederschlags- und Temperaturverhältnissen.

Es wurde daher die Grenze zwischen dem Mittel- und dem Jungdiluvium hierher gelegt.

Dieser Zeit angehörige, jetzt nicht mehr benutzte Mainläufe, sind trotz ihrer durch Menschenhand andauernd fortgesetzten Einebnung immer noch theilweise ersichtlich, so namentlich derjenige im Kesselstädter Feld (nördlich der Hanauer Wasserleitung), bei dem die Steilränder der Ufer noch erhalten sind. Ebenso ist im Eichwald ein weiteres Steilufer zu verfolgen. Auch östlich von Hanau, zwischen Grosskrotzenburg und Grossauheim sind Auswaschungen von Flussläufen aus dieser Zeit erhalten.

Während sich im Mitteldiluvium (s. Erl. z. Bl. Hanau, Tabelle pag. 26) noch eine Reihe jetzt ausgestorbener Thiere zeigen, fand sich in den jungdiluvialen Ablagerungen nur *Succinea oblonga*, Uebergang zu var. *elongata*

---

[1]) Eine ausführliche Beschreibung dieser Ablagerungen wurde bereits in diesen Publikationen 1889/92 gegeben.

A. Braun, als heute an Ort und Stelle nicht mehr vorkommende Species.

Zum Alluvium werden nach den jetzigen Anschauungen nur diejenigen Ablagerungen gerechnet, die von den heutigen hohen Ueberschwemmungen der Flüsse noch erreicht werden. Bei Hanau hat sich dieses Verhältniss indessen durch die älteren und neueren Sprengungen der Leyen von Gross- und Kleinsteinheim, von Mühlheim und derjenigen des weitern Unterlaufes des Flusses etwas verschoben. So kommt es, dass die ca. 5 Meter über dem heutigen Main liegenden Lehmgruben der Backsteinbrennereien bei Kleinsteinheim nur Reste heute noch lebender Thiere enthalten. [1]) Ebenso findet sich am Nordrande von Klein-Auheim in ca. 4½ Meter Höhe über dem Main eine aus ganz jungem Aulehm bestehende Ablagerung. Beim Bau der Fabrik von Philipps wurden hier in 1 Meter Tiefe Münzen von Otto dem Grossen und bei 2½ Meter Tiefe auf dem Sande prähistorische Geräthschaften gefunden. Wir haben es hier also sicher mit alluvialen Ablagerungen zu thun.

Betreffend die Kinzigläufe hat es sich nachweisen lassen, dass ein älteres Bett dieses Flusses von Langendiebach längs des Höhenrandes nach Hochstadt zog, um sich daselbst mit einem jungdiluvialen Mainlaufe zu vereinigen. Ein noch späterer Kinziglauf wird durch das heutige Fallbachthal bezeichnet. Ihren heutigen Lauf konnte die Kinzig erst nehmen, nachdem sie das ziemlich feste Rothliegende bei Rückingen durchsägt hatte, und heute hat der Fluss noch mit der Durcharbeitung des Maingerölles im Lamboywalde zu schaffen, wie es sein starkes Gefäll und die Stromschellen, oberhalb der Lamboybrücke zeigen. In dieses durch den Fluss angeschnittene Geröll scheint derselbe, wie es eine daselbst ausgeführte Bohrung zeigte, übrigens auch grössere Wassermengen abzugeben.

Der heutige Lauf der Kinzig in Hanau selbst dürfte ein künstlicher sein [2]), das Niveau des Flusses wurde an-

[1]) l. c. v. R. Der Untergrund von Hanau, Seite 6.

[2]) Wie in den Erl. z. Bl. Hanau angeführt, bezeichnen die alten Stadtpläne zwar bereits den jetzigen Kinziglauf, doch dürfte er zur Römerzeit nicht bestanden haben. Es fehlen nämlich nach gefl. Mittheilungen von Herrn Stadtbaumeister Thyriot an den Stellen, woselbst die Römerstrassen die Kinzig gekreuzt haben müssten, alle Spuren früherer Brückenbauten.

scheinend gestaut, um das Gefälle für die Kinzigmühlen zu erhalten.

Ein älterer Kinziglauf, der oberhalb von Hanau abzweigend am Lehrhof vorbeiging, hat sich in der kleinen Bulau, nördlich vom Forsthause, gut erhalten. Ebenso hat die Kanalisation von Hanau vielfach alte Kinzigläufe angeschnitten, auch die früheren Entwässerungsarbeiten am Obelisk sind in alten Kinzigniederungen ausgeführt worden.

Diese gesammten Verhältnisse sind in der geolog. Aufnahmekarte sowie in den Erläuterungen und Bohrprofilen möglichst klar nachgewiesen.

Wie vorher ausgeführt, sind die mitteldiluvialen Ablagerungen, soweit solche im Mainthale noch erhalten sind, dreitheilig: oben Sande mit wenig Geröll, dann schwache mergelige oder sandige Lehme, darunter folgen zumeist aus Geröllen bestehende Ablagerungen.

In den meisten Sandgruben der Hanauer Gegend sind nur die obern Sande mit wenig Geröllen angeschnitten, indem die untern, groben Geröllschichten zu stark wasserführend sind, um gewonnen zu werden.

Diesen unteren Geröllschichten entnimmt die Pulverfabrik durch ein System von Brunnen ihren Hauptbedarf an Wasser, ebenso stehen die meisten Brunnen der Stadt Hanau in dieser Schicht. Auch die städtische Wasserleitung unterhalb von Rumpenheim hat ihren Brunnen in diesen Schichten, wobei es jedoch nicht ausgeschlossen ist, dass bei der Nähe des Flusses durch den Kies auch in natürlicher Weise gut filtrites Mainwasser zutritt.

Nach Beendigung der geologischen Aufnahme und während ihrer Drucklegung wurden in Hanau die Vorarbeiten für die neue Wasserleitung gemacht.

Die Direktion des städtischen Gas- und Wasserwerkes hatte die Freundlichkeit, mir die Proben eines der im Anfang der Vorarbeiten hergestellten drei Bohrlöcher zu senden. Die Bohrung ergab folgende Resultate:

1) bis 1,35 m Tiefe röthlicher, lehmiger Sand,
2) „ 1,90 „ „ gelber Sand,
3) „ 2,60 „ „ röthlicher Sand m. gelben Streifen,
4) „ 3,20 „ „ röthlicher, wenig lehmiger Sand,
5) „ 4,80 „ „ röthlicher Sand, anscheinend mit einer thonigen Zwischenschicht,

von der sich fest zusammenhaltende Stückchen fanden.

6) bis 5,80 m gelber Sand mit etwas Geröll,
7) „ 8,— „ gelber Sand mit grobem Geröll,
8) „ 8,50 „ weisslicher, geröllfreier Sand,
9) „ 9,50 „ graublauer, versteinerungsleerer Thon mit etwas Sandstreifen.

Die Schichten bis zur Tiefe von 4,80 Meter sind, ausgenommen die Schicht bis 1,90 Meter, Absätze der Kinzig.

Die Schichten von 4,80 Meter bis zu 8 Meter sind alte Mainabsätze, die der Geröllzone des Mitteldiluviums angehören (ob diese Schicht bis 8 Meter Tiefe einheitlich durchging, war aus den Proben nicht mit Sicherheit festzustellen). Die Thone des Liegenden gehören dem Tertiär an.

Wie aus der geologischen Aufnahmekarte zu ersehen, liegt das Terrain, in dem diese Bohrungen, sowie die seither ausgeführten 14 Bohrungen am Friedberger Bahndamm vorgenommen wurden, im Gebiet der jüngeren Kinzigauswaschung. Die Kinzig hat hier bis auf die mitteldiluviale Geröllzone durchgeschnitten und in der Auswaschung ihre Absätze abgelagert.

Leider habe ich keine Proben der erwähnten später ausgeführten Bohrungen erhalten und kann daher über etwaige Abweichungen der daselbst getroffenen Ablagerungen keine Mittheilungen machen.

Nach den Bohrtabellen in den Erläuterungen zu Blatt Hanau (s. pag. 63 XLI) soll der Brunnen des Bahnwarthauses am Uebergang der Strasse zum Waldesel bis zu 5 Meter röthlichen Lehm mit Sand enthalten, darunter soll Geröll folgen. Da dieser Brunnen durch die obern Schichten bis zum Geröll durchgebracht wurde, so dürfte wohl die Geröllzone das Hauptwasser führen.

Die von mir in der Nähe des Forsthauses Neuhof ausgeführte Bohrung (Erl. XLII) ergab:

Bis 1,00 Meter etwas mooriger Sand und Lehm,
„ 3,— Meter gelber Mainsand mit wenig Geröll, an der Basis eine thonige Schicht,
„ 4,40 Meter ganz grobes Geröll,

aufgelassen

demnach keine Spur mehr von einer Kinzigablagerung,

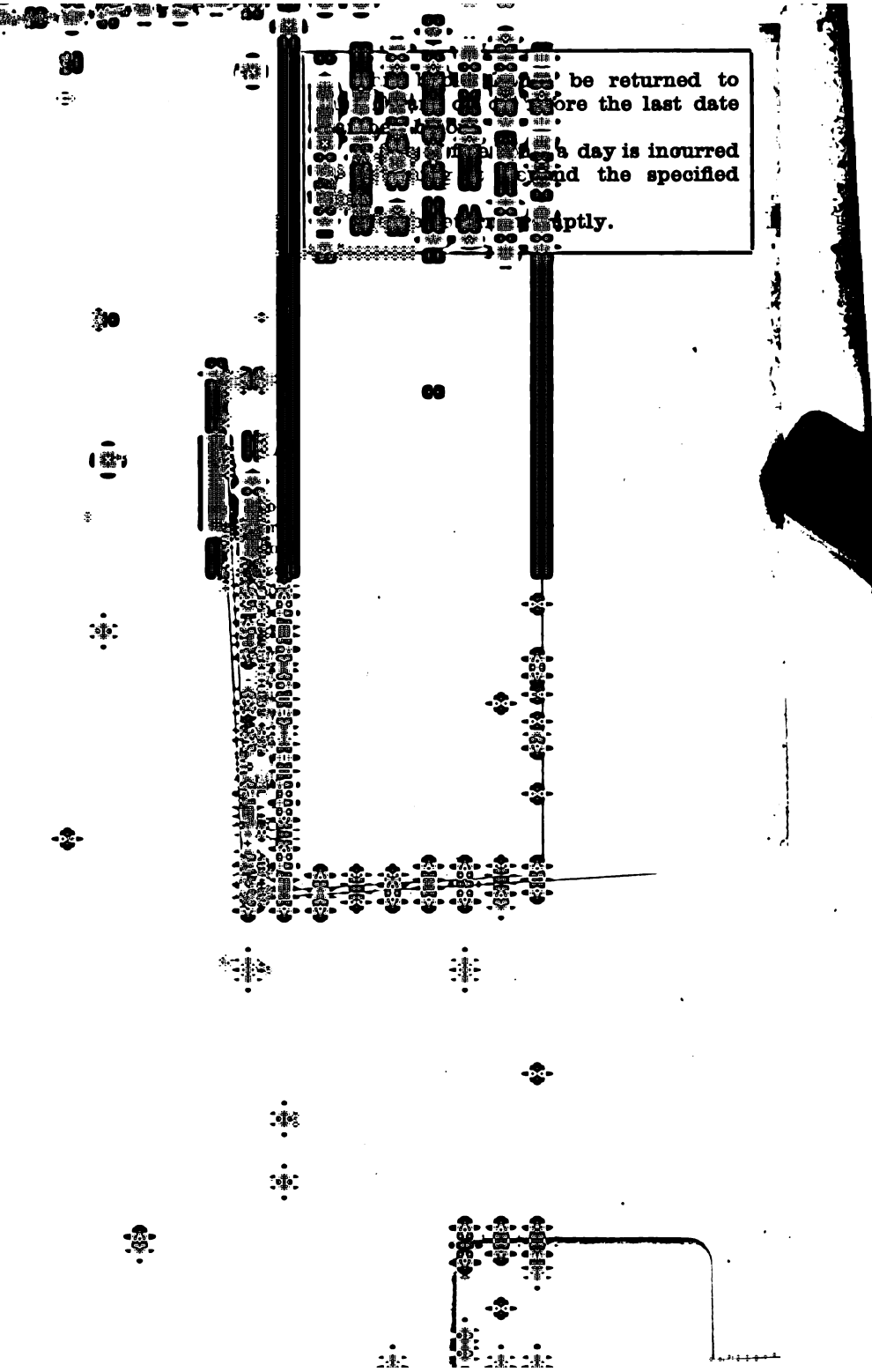
wodurch das nördliche Ufer der Auswaschung dieses Flusses genau festgelegt wird.

Von den bei der Kanalisation in Hanau aufgenommenen Profilen sind einige in der früheren Arbeit [1]), andere in den Erläuterungen unter C IV bis C VII angeführt; überall woselbst sich dabei Auswaschungen des Mitteldiluviums durch jüngere Kinzigläufe zeigten, ergaben sich Profile, die Aehnlichkeit mit dem obigen Bohrloch bei den Vorarbeiten zur Wasserleitung nördlich von der Leipzigerstrasse zeigten.

Möglicher Weise hängt der besonders starke Strom, der bei den neuen Wasserversorgungsarbeiten angeschnitten wurde, mit vorbesprochener Wasseraufnahme der Geröllzone an den Stromschnellen oberhalb von der Lamboybrücke zusammen.

Aehnlich starke Wasserzuflüsse haben sich übrigens bei der Kanalisation von Hanau in der Nähe des Obelisken (am Friedhof) gezeigt.

[1]) l. c. v. R. Der Untergrund von Hanau. Pag. 2—4.


be returned to
ore the last date
a day is incurred
nd the specified
ptly.